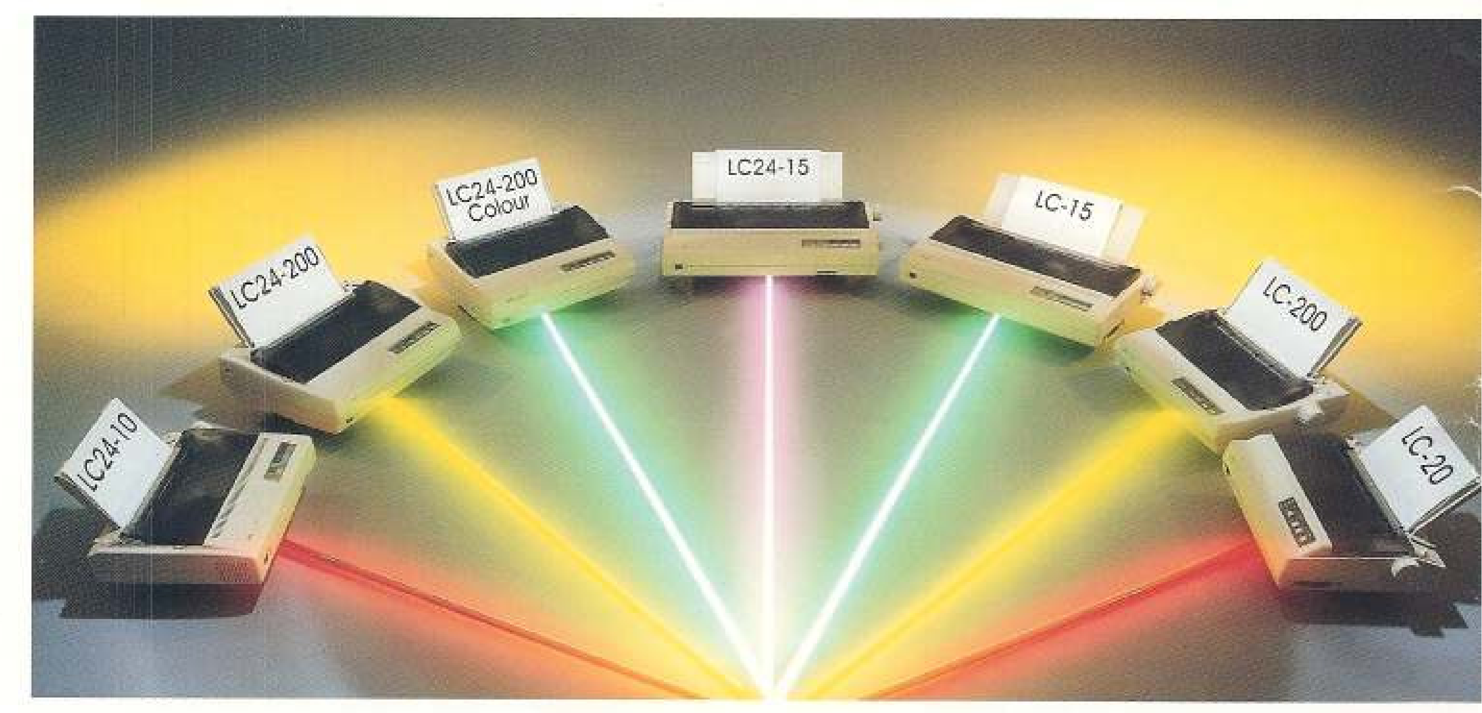


64'er
Die Nummer 1 für C64 und C128
Januar 1992
DM 7,80
64'er
Markt&Technik
1/92 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS
Mit Jahres-Inhaltsverzeichnis
VIREN
Wie Viren funktionieren
wie man sie entdeckt
und bekämpft
Sensation!
Die neue C64-Floppy
Neue Produkte
Top-Tests
Billig-Laserdrucker am C64
Zwei neue Commodore-Monitore
16 MByte RAM-Erweiterung
Schnellere Geos-Oberfläche
NEU ★ NEU ★ NEU
• Floppy-Kurs für Fortgeschrittene
• Assembler-Corner
IM SPIELETEIL
TESTS: Terminator 2 • Conquestador
Final Flight • Rodland • P.P. Hammer
LONGPLAY: Bard's Tale II
EVERGREEN: Super Pipeline

Attraktiv in Qualität und Preis.

Erfolg in Serie. Star ComputerDrucker



LC24-10
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC-15
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Papiereinzug auch von unten

LC24-200/LC24-200 Colour
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 222 cps)
- 5 eingebaute LQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Kombinierter Zug-/Schubtraktor
- Leise Modus
- LC24-200 Colour: Farbdruck (7 Farben inklusive schwarz)

LC-200
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ-, EDV- und HS-EDV Ausdrucke (max. 225 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Papiereinzug auch von unten
- Schaltbarer Zug-/Schubtraktor
- Farbdruck (7Farben inklusive schwarz)

LC24-15
- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- LQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute LQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug
- Schubtraktor

LC-20
- 9 Nadel-Matrix-Drucker
- NLQ- und EDV Ausdrucke (max. 180 cps)
- 4 eingebaute NLQ-Schriftarten
- Halbautomatischer Papiereinzug



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (069) 78999-0



Meinung

Jeden Monat erwartet die Spielergemeinde eine große Zahl neuer Games. Nicht jedes Spiel aber hält, was die Verpakkung und der hohe Preis versprechen. Das ist nicht nur Geldschneiderei, sondern auch peinlich für die Programmierer, Soundmeister und Grafiker. Daß es auch anders geht, beweisen die Spiele-Highlights des 64'er-Magazins. Mit viel Phantasie und zahlreichen Programmiertricks zeigen die Produzenten der Spielehits was der kleine 8-Biter so kann und helfen dem C64 seine Stellung auf dem Spielschlachtfeld zu behaupten. Wenn es so weitergeht, dann dürfen die C-64-Spieler sich auch in Zukunft auf tolle Games freuen.

INTERNES:



Unser Mikrowellenversuch mit der Diskette in der letzten Ausgabe brachte Erstaunliches zutage. M. Kreienberg schreibt: Versuch 1. Diskhülle und Magnetfolie getrennt im Herd. Beide Körper erwärmen sich gleichmäßig und werden in der Dehnung nicht behindert. Versuch 2: Diskette in der Hülle im Herd. Am Indexloch und den Schreibschlitzen findet die größte Erwärmung statt. Die außenliegende Kunststoffhülle wird erwärmt, die übrige Magnetfolie bis auf Schreibschlitz und Indexloch nicht ganz so stark. Durch die unterschiedliche Erwärmung entstehen Verspannungen, die Folie wellt sich. Eine andere Erklärung von C. Gottschling: Das Vlies der Diskettenhülle enthält Wasser. Wenn man die Hülle einzeln erwärmt, verdampft der geringe Wasseranteil. Der Kunststoff der Hülle ist dicker und stabiler, verkraftet somit die Hitze besser. Getrennt passiert also nichts, zusammen kann das Wasser aber nicht verdampfen und führt zur Wellung. Rene Gutfleisch in Herzogenaurach glaubt, daß es einfach an der unterschiedlichen Wärmeausdehnung von Diskette und Hülle liegt. Markus Svec hat den ganzen Versuch mit einer eigenen Diskette sogar nachvollzogen und konnte ihn voll bestätigen.

Wie dem auch immer sei, eines hat unser Versuch auf jeden Fall gezeigt: 64'er-Leser sind (wie wir) von unstillbarem Forscherdrang beseelt, der vor wahrlich keinem Thema haltmacht.

Spruch des Monats

Wenn einer, der mit Mühe kaum, verstanden hat des Programmes Baum, schon glaubt, daß er ein Programmierer wär, so irrt sich der!
(sehr frei nach Willhelm Busch)

Eure 64'er-Redaktion

INHA

Seite 9

Seite 12

Seite 13

Seite 77

12

Neue C-64-Floppy

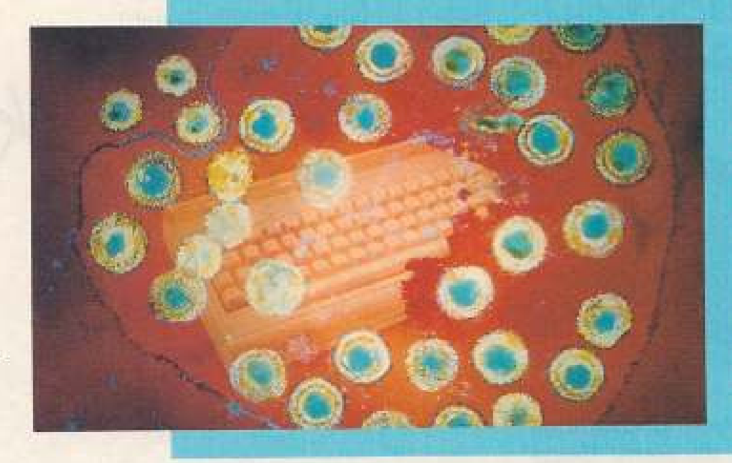
Endlich gibt es eine Alternative zur VC 1541. Wir haben sie getestet.



28

RAM-Link

Bis zu 16 MByte RAM an Ihrem C64



9

Viren

Viren gefährden Ihren Computer! Wie man sie erkennt, programmiert und bekämpft

AKTUELL

TITELTHEMA

TEST & TECHNIK

PROGRAMME

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme über Btx erhältlich sind.

L T 1/92

TIPS & TRICKS

JAHRESINHALTS-VERZEICHNIS

KURSE

SPIELE

WETTBEWERBE

RUBRIKEN



17

Laserdrucker

Test: Preiswerter Laserdrucker Seikosha OP-104 am C64

32

Diamantensuche

Trickreiches Actionspiel als Programm des Monats



Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Jahrestreffen des Geos-User-Clubs

Am 1. und 2. November fand in Oer-Erckenschwick im Norden des Ruhrgebiets das Jahrestreffen des Geos-User-Clubs statt. Auf zahlreichen Workshops und Konferenzen tauschten mehr als 100 der über 1800 Mitglieder ihr Wissen und ihre Probleme aus. Zu speziellen Themen, wie Desktop-Publishing mit Geopublish, Datenverarbeitung mit Geocalc und Geofile und Programmieren unter Geos, wurden eigens Workshops abgehalten, in denen Anfänger sich mit der Materie vertraut machen konnten und Profis letzte Feinheiten erfuhren. Da die Vorträge von erfahrenen Spezialisten (beispielsweise vom Schweizer Laserservice) gehalten wurden, war die fachliche Qualität dieser Veranstaltungen sehr hoch.



Geos-Fans bei der Arbeit auf dem Jahrestreffen des GUC

Daneben bot sich auch die Möglichkeit, in das Clubleben der einzelnen Regionalgruppen hineinzuschnuppern. Diese Gruppen, die über die gesamte Bundesrepublik verstreut sind (mittlererweile auch in der Schweiz), bemühen sich intensiv, Fragen von Mitgliedern und Außenstehenden zu beantworten. In regelmäßigen Treffen finden alle an Geos Interessierten schnell, was sie suchen.

Im großen Saal, in dem die unterschiedlichsten Geräte aufgebaut waren, herrschte ein entsprechender Andrang. Dort wurde Altes erklärt, Neues ausprobiert und PD-Software kopiert. Auch bot sich hier die Gelegenheit, Geos-Profis endlich einmal persönlich zu sprechen und, vor allem, zu fragen. Selbstverständlich wurde auch die gesamte Softwarepalette, die der GUC vertreibt, vorgeführt. Auch neue Software konnte bewundert werden, beispielsweise die neue Geos-LQ-Version 2.0, der Geohexer, ein universelles speicherresidentes Tool und zahlreiche verbesserte Druckertreiber.

Viele Teilnehmer befaßten sich auch mit der Geos-PC-Version, die ja bekanntlich ebenfalls von Berkeley Softworks stammt. Hierzu wurden zwar noch keine Sonderveranstaltungen angeboten, doch scheint dies nur eine Frage der Zeit zu sein.

Insgesamt ergaben die beiden Tage einen regelrechten Geos-Kongreß, auf dem alle damit verbundenen Themen ausgiebig zur Sprache kamen. Mit Spannung erwarten wir das nächste Jahrestreffen, das dann im süddeutschen Raum stattfinden soll. (hb)

Geos User Club, Thomas Haberland, Postfach 667, 5100 Aachen

Commodore in Europa jetzt auf Platz zwei

rpa Frankfurt/M. – Insgesamt 7,5 Millionen professionelle Personalcomputer konnten 1990 europaweit abgesetzt werden. Diese Zahl nennt das englische Marktforschungsunternehmen Dataquest in seiner jüngsten Studie vom August dieses Jahres. Danach entfielen allein 900 000 verkaufte PCs auf den Computerhersteller Commodore. Dies entspricht einem Marktanteil von zwölf Prozent, der Commodore hinter Marktführer IBM mit 15 Prozent erstmals Platz zwei in Europa sichert. Allein im zweiten Quartal 1991 wurden laut Dataquest insgesamt 1,775 Millionen Rechner europaweit verkauft. Mit 206 760 behauptet Commodore damit auch im laufenden Jahr Rang zwei im europäischen Computermarkt. Einen besonderen Anteil am kräftigen Wachstum der Absatzzahlen hat nach Angaben des Unternehmens die Amiga-Produktlinie. Allein im vergangenen Geschäftsjahr hat Commodore-Deutschland die Amiga-Verkaufszahlen um 50 Prozent auf 300 000 verkaufte Geräte erhöhen können. Diese starke Stellung im Markt konnte trotz des von führenden Forschungsinstituten angekündigten Ausleseprozesses, der 1990 voll in Gang kam und in diesem Jahr eskaliert, klar behauptet werden. (gk)

Schneller Speicherriese

Ein neues magneto-optisches Plattenlaufwerk bringt Sharp mit JY-7000 auf den Markt. Damit zielt der japanische Hersteller besonders auf den Bereich Langzeitarchivierung, beispielsweise in Bibliotheken und Universitäten.

Das Laufwerk kann zwei unterschiedliche Arten von MO-(magneto-optischen) Disks verarbeiten: Eine Legierung von Lanthanoiden ist bei der preiswerteren Sorte in Kunststoff, bei der anderen in Spezialglas eingebettet. Damit wird Datenstabilität über mindestens 10 bzw. 15 Jahre garantiert. Die Platten fassen 297 bzw. 326 MByte pro formatierter Seite und werden berührungslos mit Laser geschrieben und gelesen. Damit sind sie ähnlich robust wie eine CD. Die Zugriffszeit liegt bei 60 ms, wobei über die SCSI-Schnittstelle 2 MByte Daten pro Sekunde übertragen werden.



Die Lösung für immer größere Datenmengen: Sharp JY-7000

Das MOD-Laufwerk JY-7000 wird komplett mit Treibersoftware und Schnittstelle geliefert. Treiber stehen für alle IBM-kompatiblen Computer und für Mac- und Sun-Systeme zur Verfügung. (hb)

Sharp Electronics (Europe) GmbH, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/237750, Fax 040/23775510

Neuer Conrad-Katalog

Seinen neuen Katalog »Electronic Welt '92« präsentiert Europas größter Elektronikversender Conrad. Auf 1024 Seiten bietet er eine einzigartige Auswahl in neun verschiedenen Warengruppen an, z. B. Computer und Zubehör, Kfz-Technik, Bauelemente und Meßtechnik. Mit insgesamt 30 000 Artikeln setzt dieser Katalog neue Maßstäbe. (hb)



Foto: Conrad Electronic

Der neue Conrad-Katalog: komplettes Angebot mit 30 000 Artikeln

Conrad Electronic, Klaus-Conrad-Straße 1, 8452 Hirschau, Tel. 09622/300, Fax 09622/30265

Kaltes Licht

Für genaue Arbeiten an kleinen Werkstücken stellt Eickhorst & Co die faseroptische Kaltlichtleuchte Multilite vor. Damit können Arbeitsplätze mit hohen Sehanforderungen mit Beleuchtungsstärken bis 3000 Lux ohne Nebenwirkungen kalt ausgeleuchtet werden.



Foto: System Eickhorst

Multilite: Kaltes Licht aus dem Lichtleiter

Das Licht, das eine Kaltlichtquelle im Gehäuse erzeugt, wird über einen Glasfaserlichtleiter mit großem Querschnitt zum Leuchtkopf übertragen und dort konzentrisch abgestrahlt.

Das Kugelgelenk am Leuchtkopf und der Schwenkarm erlauben individuelle Einstellpositionen in einem großen Bereich. Außerdem ist eine Vier-Dioptrien-Lupe aufsteckbar, die das Gerät mit einem Handgriff zu einer Lupenleuchte macht. (hb)

Eickhorst & Co, Borsteler Chaussee 85-99, 2000 Hamburg 61, Tel. 040/516031, Fax 040/517614

Palmtop von Sharp

Die Miniaturisierung von PCs geht weiter. Nach den Laptops und den Notebooks kommen jetzt die Palmtops. Sie sind von ihrer äußeren Größe hart an der Grenze der »Fingerbedienbarkeit«, im Inneren aber ein beinahe vollwertiger PC. Beinahe deshalb, weil natürlich kein Floppy-Laufwerk oder gar eine Harddisk eingebaut sind. Der neue Sharp Palmtop PC-3000 ist etwa so groß wie eine VHS-Video-Kassette und besteht aus einer recht ordentlichen Tastatur und einem 640 x 200 Punkte großen Display. Fest im ROM (Read Only Me-



Foto: Sharp

PCs werden immer kleiner: Der neue Sharp PC-3000 Palmtop

mory) verankert sind reichhaltige Software: Termine, Adressen und Telefonnummern speichern, Uhrzeit mit Alarmfunktion, technisch-wissenschaftlicher Rechner. Hinzu kommen ein Lotus 1-2-3-Spreadsheet und ein leistungsfähiger Editor. Für Ordnung sorgt ein Filemanager. Zusätzlich zur eingebauten Software kann man mit dem PC-3000 auch eine nahezu unerschöpfliche Anzahl von MS-DOS-Programmen verarbeiten: Dafür sorgt das Betriebssystem MS-DOS 3.3 und die Datenübertragungs-Software LapLink. Der PC-3000 wird von einem 80C88-Mikroprozessor mit wahlweise 5 oder 10 MHz Taktfrequenz gesteuert. Als PC-3100 bietet er 2 MByte, als PC-3000 1 MByte RAM. Eine RS-232C und eine Centronics-Schnittstelle sind eingebaut. Der PC-3100 kostet 2734,86 Mark, der PC-3000 2278,86 Mark. (aw)

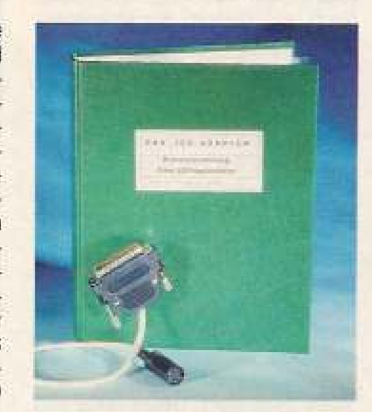
Sharp Electronics, Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1

Drucker weiterverwenden

Für alle Besitzer eines Druckers mit seriellem IEC-Bus (Commodore-Schnittstelle), die auf einen PC-kompatiblen Computer umsteigen, bietet die Firma Rubel EDV-Applikationen die neue Version 3 des PRN_IEC-Adapter an. Dieser besteht aus einem Adapterkabel und Software auf Diskette, womit Sie Ihren alten Drucker (z. B. Star LC 10C, MPS 801, Seikosha SP 180 VC, SP 1200 u. a.) auch mit dem PC einsetzen können. Dem Adapter ist es dabei gleichgültig, mit welcher Software Sie Ihren Rechner füttern: Alle Programme, die den sog. ESC/P- oder Epson-Standard benutzen, arbeiten mit dem neuen alten Drucker zusammen (z. B. Word, WordPerfect usw.). Selbst Umlaute und Grafikdruck sind kein Problem, sofern der verwendete Drucker über entsprechende Möglichkeiten verfügt.

Komplett mit Handbuch im Ringordner kostet der PRN_IEC-Adapter 69 Mark. (hb)

Rubel EDV-Applikationen, Oberweg 14 a, 6368 Bad Vilbel, Tel. 06101/43460, Fax 06101/48069



Benutzen Sie Ihren C-64-Drucker am PC mit dem PRN_IEC-Adapter

Luftdruckrechner

Ein kürzlich veröffentlichter Bericht der Sachverständigen-Organisation Dekra offenbarte, daß 40 Prozent der durch technische Mängel ausgelösten Unfälle 1989 auf zu geringen Reifendruck zurückzuführen sind. Die Reifenwerke Pirelli haben diese besondere Unfallursache ins Visier genommen. Der von Pirelli und AMS entwickelte Luftdruckrechner gibt den Mechanikern in der Werkstatt den optimalen Luftdruck für jedes Fahrzeug an. Grundlage für den Rechner ist ein Sharp Pocketcomputer PC-1270. Als Datenquelle für die unzähligen Kombinationen (über 2 Millionen) von Pirelli-Reifen mit verschiedenen Fahrzeugen, erwies sich die Umrüst-

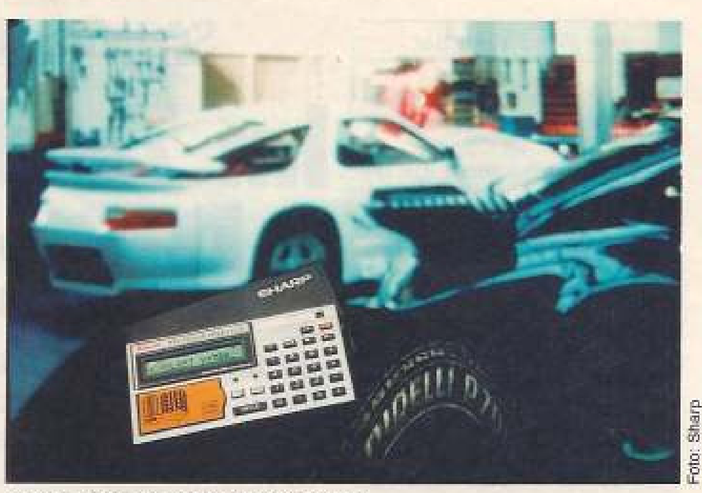


Foto: Sharp

Luftdruck blitzschnell errechnet

Datenbank von Pirelli. Computerkenntnisse sind bei der Benutzung nicht nötig.

Nach Beantwortung einiger Fragen gibt der Computer den optimalen Reifendruck für Vorder- und Hinterachse aus. (lb)

Sharp Electronics GmbH, Sonninstr.3, W-2000 Hamburg 1, Tel.: 040/237750

Mathematik entschlüsselt

Das beim ECON-Verlag erschienene Buch »Schlüssel zur Mathematik« von Helmuth Neunzert und Bernd Rosenberger, bringt dem Leser auf unterhaltsame Weise die sonst so trockene Mathematik näher. Allgemeinverständlich setzten sich die Autoren mit Mengen, Funktionen und Zahlen auseinander und die älteste Geisteswissenschaft wird von ihren Anfängen bis zum Computereinsatz beleuchtet. (lb)

ECON Verlag GmbH, Postfach 30 03 21, W-4000 Düsseldorf 30, 36 Mark, ISBN 3-430-17146-6



Unterhaltsames über Mathematik

Neue Computer-Kalender

Zwei nagelneue Computer-Kalender '92 sind jetzt in den Verlagshäusern Willi Klauke und Markt & Technik erschienen. Der »Portable-Kalender '92« vom Verlag Klauke bietet viel Platz für allerlei Notizen und lockert durch Zeichnungen, Fotos und amüsante Stories das Kalender-Allerlei auf.

Der PC-Kalender von Markt & Technik ist ähnlich aufgebaut. Als Zugabe befinden sich unzählige Informationen über IBM-kompatible Rechner. Von der Geschichte des Computers, über Programmiersprachen, bis hin zu DOS-Befehlen ist alles vertreten.

Edition Aragon, Verlag Willi Klauke, Homberger Straße 30, 4130 Moers 1, Telefon: 02841-29772

Markt & Technik,, Hans Pinsel-Str. 2b, 8013 Haar bei München, Bestell-Nr. 40120, Preis: 14.80 DM

In eigener Sache

Die enormen Preissteigerungen im Papier- und Druckgewerbe in diesem Jahr zwingen den Verlag leider zu einer sehr unpopulären Maßnahme: Die 64'er wird ab der nächsten Ausgabe 7,80 Mark kosten. Wir bedauern diesen Schritt sehr, sehen aber auch, daß die letzte Preiserhöhung bereits 2 Jahre her ist. Der Tip der Redaktion: Werden Sie Abonnent! Der Preisvorteil für Abonnenten wird nämlich noch höher. Allerdings kommen auch sie nicht ganz ungeschoren davon, das Jahresabo kostet jedoch lediglich 3 Mark mehr als bisher. Es lohnt sich also, Abonnent zu werden! (gk)

Herstellerangaben

Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.

von Arnd Wängler

Systems-Messebericht

Im Zeichen des Druckers

Alle zwei Jahre trifft sich in München die EDV-Elite zur »Systems« und zeigt neueste Entwicklungen. Wir haben uns dort alle neuen Drucker angesehen.

Wie nicht anders zu erwarten, steht die Systems natürlich im Zeichen der PCs und ihrer Peripherie. Bei unserem Messebesuch haben wir uns deshalb auf die Suche nach neuen Druckern gemacht, die natürlich auch sehr gut zum C64 passen. Generell war auszumachen, daß die Preise für die Laserdrucker deutlich, teilweise sogar unter 2000 Mark gesunken sind. Stars der Messe waren aber eindeutig die Tintenstrahldrucker, die mittlerweile keinerlei technische Probleme mehr haben und mindestens so zuverlässig wie die Nadel-Matrixdrucker arbeiten. Dafür sind sie aber sehr leise.



Der Seikosha SL-92plus

Ein Highlight der Messe wollen wir auf keinen Fall verschweigen: Die »Penntops« waren bei Momenta und bei NCR zu besichtigen. Dabei handelt es sich um eine Art Notebook-PC bei dem aber nicht mit der Tastatur, sondern mit einem Griffel gearbeitet wird. Wir hatten Gelegenheit, so ein Gerät auszuprobieren und konnten feststellen, daß diese sehr gut funktionieren.



Der Citizen Pro Jet

Nachdem man sich umgewöhnt hat, fehlen einem Maus und Tastatur kaum noch, man schreibt einfach mit dem Stift, wie man es vom Papier her gewohnt ist. Doch folgen Sie uns auf unserem Messerundgang.

Seikosha

Bei Seikosha gab es drei Neuvorstellungen. Zum einen der sensationelle OP-104-Laserdrucker, den Sie ebenso wie den neuen SP 2400 bereits in einem ausführlichen Test in dieser Ausgabe genauer betrachten können. Der bereits eingeführte SL-92plus ist nun in einer neuen Version erhältlich, die zusätzlich das bisher extra zu bezahlende Font-ROM besitzt.

Panasonic

Mit nur einem neuen, aber dafür um so interessanteren Druckermodell war Panasonic vertreten. In der 9-Nadel-Klasse ist mit dem KX-P1170 ein neues Topmodell vertreten. Es hat Epson-FX- und IBM-Proprinter-II-Emulationen eingebaut und einen 6 KByte großen Druckerspeicher. Vier eingebaute Fonts mit verschiedenen Schriftvariationen sorgen für Flexibilität.



Der Starjet SJ-48

Canon

Sensation auf dem Canon-Stand war der neue BJC-800-Bubble-Jet-Drucker. Sein Druckkopf beherbergt 256 Düsen, von denen jeweils 64 für die Grundfarben und Schwarz reserviert sind. Das bedeutet, daß man nicht nur einfarbig, sondern auch bunte Grafiken in exzellenter Qualität drucken kann. Natürlich sind im BJC-800 auch alle wichtigen Standardemulationen eingebaut.



Pentop PC von NCR

Star

Mit einem preiswerten, leistungsfähigen Tintenstrahldrucker (Bubble-Jet-Technik) will man auch auf diesem Marktsegment präsent sein. Das im wesentlichen vom Canon BJ-10e abgeleitete Gerät wurde um eine ESC/P-Emulation (Epson) erweitert und ist somit für den C64 besser geeignet, als der BJ-10e, der nur über eine IBM-Emulation verfügt.

Oki

Mit einem Flachbettdrucker hat Oki nun auch ein neues Technologiespektrum im Programm. Der ML 390 FB ist für alle Bereiche geeignet, in denen das Papier nicht gebogen werden darf (z.B. bei Mehrfachdurchschlägen). Der Preis: 2498 Mark. Gleichzeitig wird der ML 380 im Preis auf 998 Mark reduziert. Mit dem Okilaser OL 830 hat Oki seine Laserpalette um ein Gerät mit acht Seiten/Minute unter 5000 Mark erweitert.



Der Citizen 224

Brother

Bei Brother beschränkte man sich auf die Neuvorstellung eines preisgünstigen Laserdruckers, dem HL 4V, der mit einer Reihe von eingebauten Schriften glänzt.



Der Fujitsu Breeze 200

Fujitsu

Mit dem »Breeze 200« ist bei Fujitsu ebenfalls das Tintenstrahldrucker-Zeitalter angebrochen. Der Breeze 200 ist ein leistungsstarker Universaldrucker mit 50 Düsen und Bubble-Ink-Jet für rund 1500 Mark. Er ist HP-Deskjet kompatibel und kann mit Epson und IBM-Emulationen nachgerüstet werden. In der höchsten Geschwindigkeit bringt er es auf 360 Zeichen/Sek. Ebenfalls zu bewundern waren die beiden bereits im September vorgestellten 24-Nadler DL5800 und DL3600 mit Preisen zwischen 2600 und 6000 Mark. Im Bereich Lasertechnik gab es den neuen VM800 mit 8 Seiten/Minute für rund 4900 Mark.



Pentop PC von Momenta



Der Oki ML 390 FB

Citizen

Sicherlich erraten Sie jetzt schon, was es bei Citizen zu sehen gab: Genau, einen Tintenstrahldrucker. Er nennt sich Pro Jet und druckt bis zu 240 cps schnell. Der Preis liegt bei 1585 Mark. Dafür hat der Pro Jet einen 50-Düsen-Druckkopf und ist HP Deskjet kompatibel (Epson und IBM nachrüstbar). Etwas überarbeitet wurde der Bestseller Swift 24, der jetzt Swift 24e heißt. Der Unterschied liegt in der nun eingebauten Farbfähigkeit bei gleichgebliebenem Preis von 998 Mark. Etwas billiger ist der neue Citizen 224 mit 898 Mark. Bei ihm handelt es sich ebenfalls um einen 24-Nadler mit eingebautem Farbdruck (ohne Farbe 759 Mark).



Der Panasonic KX-P1170

Die Viren kommen!

Elektronische Killer

Alarm wegen alles zerstörender Computerviren ist schon fast an der Tagesordnung. Über 1500 dieser elektronischen Killer soll es mittlerweile geben. Trotz Edelopfern in der PC-Welt machen sie selbst vor dem C64 nicht halt.

Noch 1985 hielten Sicherheitsexperten einen Virenbefall von Großrechnern für absurd. Durch Kontrolle und ständige Wartung der Rechner könne ein Virus innerhalb kürzester Zeit erkannt und ausgemerzt werden. Ein Jahr später, genau am 2. 11. 1986, widerlegte ein amerikanischer Student diese These eindrucksvoll. Er setzte mit Hilfe eines von ihm entwickelten Virus in einer beispiellosen Aktion ein Computernetzwerk mit über 50000 aktiven Teilnehmern schachmatt. Dabei ging es nicht nur den Kleinrechnern an den Kragen: Die Großcomputer der US-Weltraumbehörde NASA, der US-NAVY, selbst die Lawrence Livermore Laboratories (Atomwaffen- und SDI-Entwicklung) litten plötzlich unter Gedächtnisschwund.

Robert Morris, Student der Cornwell-University im Staat New York, hatte seinen Virus im »Arpanet-Network« implantiert. Durch jede Fehleingabe eines Network-Teilnehmers pflanzte sich der Virus innerhalb des Großrechners ständig fort. Die logische Konsequenz war Speicherüberlastung und der daraus resultierende Systemzusammenbruch an diesem schwarzen Mittwoch im November.

Dabei war der Virus nicht einmal bösartig: Er zerstörte keine essentiellen Informationen der Datenbanken. Ein paar zusätzlich programmierte Zeilen in der Rohversion des Virus hätten katastrophale Folgen gehabt. Beispielsweise hätte Morris sämtliche erreichbaren Daten einfach löschen können. Was das bei einem Computer der NASA oder der NAVY bedeutet hätte, ist kaum vorstellbar.

Gruselkabinett der Arten

Nicht alle Viren lösen solche Katastrophen aus. Die meisten beschränken sich auf Disketten. Aber auch hier gibt es grundlegende Unterschiede in der Funktionsweise. Eine neue, gefährliche Sorte, die »Stealth-Viren«, sind programmtechnische Wunderwerke. Der Name wurde von den amerikanischen Tarnkappenbombern, »Stealth-Fighters« übernommen. Diese metallicschwarzen Bedrohungen können durch ihre rundliche Form und spezielle Lackfarben von Radarstrahlen kaum ausgemacht werden. Die Virengattung macht's nach. Durch Tarnung und Täuschung bleiben sie weitgehend unsichtbar, und zwar solange, bis es für den Anwender zu spät ist. Um nicht entdeckt zu werden, setzen sie, nachdem sie sich an ein Programm angehängt haben, die Dateigröße wieder auf den ursprünglichen Wert zurück. Auch die manipulierten Teile scheinen auf den ersten Blick unverändert, da die Zugriffe des Users durch den Virus abgefangen und umgeleitet werden. Zu dieser, bisher leistungsfähigsten Kategorie gehören »Whale«, »Cameleon« und der »4096-Virus«. Der größte der genannten Viren ist »Whale« mit über 10 KByte. Um dieses Prachtexemplar vor den Augen neugieriger Computerfreaks zu verstecken, bedarf es also einiger programmtechnischer Klimmzüge.

Ein anderer Typus mit der Bezeichnung »Disk-Killer« hält nichts von Versteckspielen. Er kodiert Festplatten oder Disketten, wenn er sich innerhalb einer bestimmten Zeit nicht fortplanzen konnte. Der Schlüssel zur Dekodierung wird dabei selbstverständlich nicht mitgeliefert, was in den meisten Fällen Datenverlust bedeutet.

Eine kaum greifbare Spezies sind die »Mutationsviren«. Diese modifizieren sich von Zeit zu Zeit selbst. Der Erfolg eines Virusdetektors ist somit nahezu ausgeschlossen. Zum Glück sind diese Killer bislang noch selten.

Funktionsweisen

Die meisten Viren sind sog. Link-Viren. Sie befallen Programme, indem sie sich in den Code einklinken. Dazu verändern sie die Startadresse, die danach auf den Virus zeigt, verschieben sich in einen wenig benutzten Speicherab-



schnitt und treiben dann aus dem Hinterhalt ihr Unwesen. Andere Viren kümmern sich nicht um irgendwelche Files: Sie schreiben sich über den Anfang eines Programms und machen es dadurch unbrauchbar. Was für den Benutzer einer Katastrophe gleicht, ist für deren Zweck geradezu ideal: Sie laden ein Programm und starten es wie gewohnt. Der Virus wird dadurch aktiviert, das geladene Programm stürzt ab. Kaum jemand würde einen Virus vermuten. Ohne Argwohn werden Sie deshalb annehmen, das Programm sei defekt; wenn Sie jetzt eine neue Diskette mit demselben Programm einlegen, hat sich der Virus schon auf der zweiten Disk breitgemacht. Bevor Sie merken, was eigentlich los ist: Exitus!

Der BHP-Virus

Nach dem Link-Prinzip funktioniert auch der bislang einzige richtige Virus für den C64. Die Bayrische Hackerpost entwickelte ihn 1985. Er besitzt alle Eigenschaften eines normalen Virus, vermehrt sich also unkontrolliert, richtet aber keinerlei ernste Schäden an. Das Prinzip ist recht einfach:

Der Virus klinkt sich durch die Änderung der Track- und Sektorangaben vor das zu ladende Programm. Die etwas längere Ladezeit (neun Blöcke) fällt in den meisten Fällen nicht weiter auf. Wenn Sie nach dem Ladevorgang das Programm LISTen würden, käme folgende Befehlszeile zum Vorschein:

```
1987 SYS PEEK(43)+256*PEEK
(44)+48:VIRUS
```

Das ist, mit der CBM80-Kennung, der einzige Hinweis auf den Virus.

Nachdem Sie das Programm gestartet haben, springt der SYS-Befehl in eine Installationsroutine. Diese kopiert zunächst das eigentliche Virusprogramm unter den I-O-Bereich nach $d000 (dez. 53248). Dieser Bereich wird nur von wenigen Programmen genutzt und daher selten überschrieben. Danach kopiert die Routine das ursprüngliche Programm an den Basic-Start ($0801 dez. 2048). Jetzt verbiegt sie die LOAD-, SAVE-, BREAK- und RESTORE-Vektoren. Bei jeder Aktion, ob LOAD, SAVE oder <RUN/STOP RESTORE>, aktiviert sich der Virus. Zu guter Letzt baut die Routine noch einen RESET-Schutz ein, um ein Rücksetzen der Vektoren zu vermeiden. Jetzt aktiviert die Init-Routine den Virus und startet das Programm wie gewohnt.

Der Nachteil des BHP ist sein RESET-Schutz. Dieser muß ab $8000 (dez. 32768) im Speicher stehen. Wenn das File über diese Adresse hinausreicht, also ab hier normalerweise wichtige Informationen stehen, überschreibt es der Virus mit der Kennung, und das Programm stürzt ab.

Entwickeln eigener Viren

Grundsätzlich stellt das Entwickeln von Viren den geübten Programmierer kaum vor unüberwindbare Hindernisse. Genaue Kenntnis des C64 und der Floppy 1541 sind allerdings nötig.

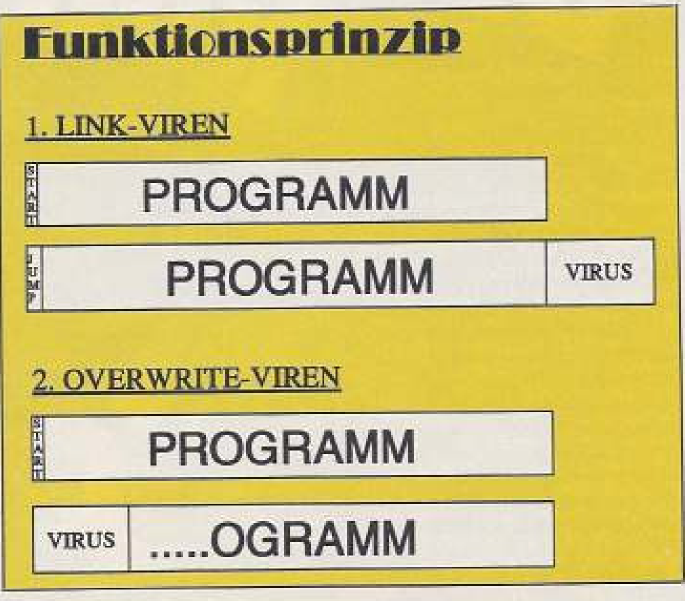
Zunächst einmal müssen Sie essentielle Fragen klären:

Punkt 1: Aktivierung

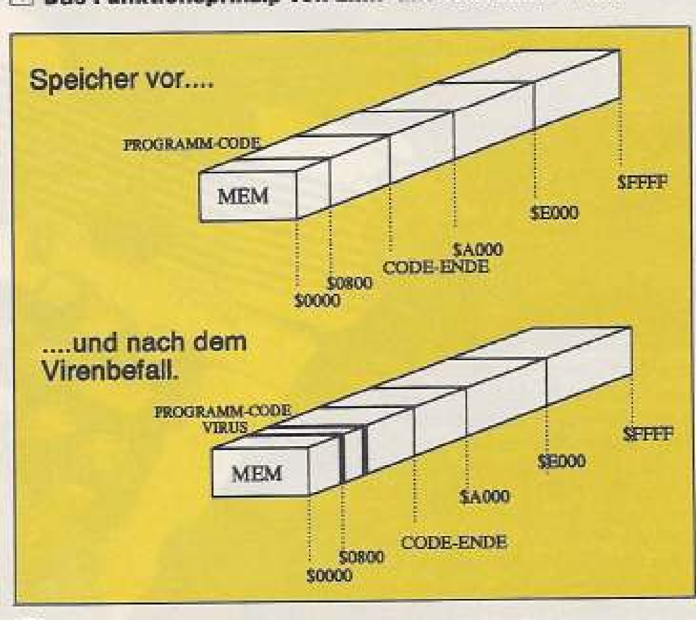
Zum Starten des Virus bieten sich die Vektoren des C64 geradezu an. Wenn Sie beispielsweise den LOAD-Vektor ($0330/$0331) auf ihren Virus umbiegen, wird er bei jedem LOAD-Befehl aktiviert. Andere Möglichkeiten sind der NMI-Vektor ($0318/$0319), der BRK-Vektor ($0316/$0317), der SAVE-Vektor ($0332/$0333) oder auch der STOP-Vektor bei $0328/$0329. Aber Vorsicht: Ein Hardware-Reset setzt alle Pointer wieder auf den ursprünglichen Wert zurück. Mit einem entsprechenden Schutz läßt sich so etwas natürlich vermeiden. Fangen Sie den RESET mit der CBM80-Kennung ab, setzen Sie die Pointer wieder auf den Virusstart und gaukeln danach dem User mit einer kleinen Routine einen RESET vor.

Punkt 2: Wo soll sich der Virus innerhalb des Speichers befinden?

Am besten ganz am Ende des RAMs, also etwa bei $f800 (dez. 63488). Dieser Bereich wird selten genutzt. Sie sollten den Virus möglichst relokatibel halten, d.h., im Speicher frei verschiebbar. So müssen Sie den Virus nicht immer fix nach $f800 schreiben, sondern können ihn mit Hilfe der Load-End-Pointer ($ae/$af) an das geladene Programm anhängen. Sie können die Vektoren (siehe Punkt 1) mit Hilfe dieser Adressen dann auf den Virusstart verbiegen.



[1] **Das Funktionsprinzip von Link- und Overwrite-Viren**



[2] **Der Speicher des C64 vor und nach der Infektion**

Punkt 3: Funktionsweise

Prinzipiell bietet es sich an, einen Link-Virus zu entwerfen. Er schreibt sich vor und nicht über das eigentliche Programm, wird nach Start in den definierten Bereich verschoben und führt danach das Programm normal aus. Um den Virus einzubinden, bieten sich zwei Möglichkeiten an: Die erste beruht auf dem Prinzip des BHP. Es biegt die Track- und Sektorangabe in dem Directory auf das Virusprogramm um und lädt anschließend das eigentliche Programm (siehe Abb. 3). Die zweite Möglichkeit gilt nur für Maschinenprogramme, die mit einer SYS-Zeile starten. Der Trick besteht darin, den Virus nach dem eigentlichen Programm zu laden. Dazu müssen Sie die Track- und Sektorangaben im letzten Sektor des zu ladenden Programms auf Ihren Virus umbiegen und danach den SYS-Befehl ändern, damit beim Start des Programms Ihr Virus ausgeführt wird. Die veränderte SYS-Zeile ist vom User von der Originalzeile kaum zu unterscheiden. Der Nachteil dieser Technik ist, daß das gesamte Virusprogramm relokatibel gehalten werden muß, also keine absoluten Sprünge eingebaut sein dürfen.

Punkt 4: Tarnung

Den Virus können Sie nach dem Stealth-Prinzip tarnen. Dazu müssen Sie in dem Directory die Blockangabe zurücksetzen und in der BAM die Anzahl der freien Blöcke auf den ursprünglichen Wert stellen. Jetzt kann nur noch anhand der längeren Ladezeit das Vorhandensein eines Virus vermutet werden.

Wenn Sie jetzt, mit genug Hintergrundinformationen ausgerüstet, ihr Virusprojekt starten, denken Sie immer daran, daß Datenmanipulationen jeder Art strafbar sind (siehe Textkasten »Justizia läßt grüßen«). Außerdem: Ein aktivierter Virus macht auch vor Ihren Programmen nicht halt; er verbreitet sich unkontrolliert und kann daher großen Schaden anrichten.

(pk)

Definition

»Ein Computervirus ist ein Sabotageprogramm, das die Eigenschaft besitzt, andere Programme dergestalt zu verändern, daß diese nach der Manipulation eine Kopie des Viruscodes enthalten. Da die veränderten Programme nach der Infektion ebenfalls die Manipulationseigenschaft des Virus besitzen, verbreitet sich die Infektion.« (Aus »Computer Persönlich«, Ausgabe 8/91)

Virus?

Warum Computerviren ausgerechnet Viren heißen, liegt bei näherer Betrachtungsweise der Funktion auf der Hand: Der Begriff



»Virus« wurde aus dem Bereich der Biologie übernommen; die Parallelen sind unverkennbar. Ein Virus, im biologischen Sinne, ist tote Materie, die nicht in der Lage ist, sich von selbst zu vermehren. Sie braucht dazu einen Wirt (Mensch, Tier) und Bakterien, in die sie ihre Informationen einbaut. Ein solch verändertes Bakterium hat beispielsweise die Aufgabe, eben diese Viren zu produzieren. Die neu entstandenen Viren ketten sich wiederum an Bakterien, die gezwungen werden, weitere Viren zu produzieren usw. Nichts anderes haben Computerviren im Sinn. Sie hängen sich an ein File und werden durch den Aufruf des verseuchten Programms aktiviert. Sie versuchen jetzt, soviel Programme wie möglich zu infizieren und diese zu manipulieren. Die veränderten Programme produzieren dann ihrerseits weitere Viren, die wieder neue Programme befallen usw. Genau wie ihre biologischen Vorbilder sind sie in der Lage, durch selbstmodifizierenden Code Veränderungen an sich selbst vorzunehmen. Dadurch schlagen sie Virusdetektoren, die nur bestimmte Virenmuster erkennen können, immer wieder ein Schnippchen.

Prinzipielle Unterschiede

Auf dem C64 ist grundsätzlich nur eine bestimmte Kategorie möglich: Der Programmdateivirus; nur bei Ausführung des verseuchten Programms kann eine Fortpflanzung stattfinden. Gegenüber den PCs und AMIGAs ist das ein großer Vorteil, denn die Verbreitung ist schwierig. Bei Rechnern, die ihr DOS von Diskette laden müssen, gibt es eine wesentlich häufiger verwendete Variante: der Boot-Block-Virus.

Im Gegensatz zum C64 nutzen die MS-DOS-Rechner einen Boot-Block, um ein File von Diskette zu starten. Dieser Block wird also in jedem Fall gelesen und ausgeführt, sobald sich die Diskette im Laufwerk befindet; und genau hier tummeln sich auch die meisten Viren. Sobald Sie eine Magnetscheibe eingeschoben haben, hat sich der Virus bereits im Speicher eingenistet und kann von dort aus weitere eingelegte Disketten infizieren.

Es gibt außerdem gutartige und bösartige Viren. Die gutartigen dienen eigentlich nur der Unterhaltung: Der Meltdown-Virus auf dem Amiga läßt beispielsweise die Buchstaben auf dem Bildschirm wie flüssig gewordenes Eis über den Bildschirm laufen. Es entsteht weder Datenverlust noch werden Abstürze produziert. Die zweite Gattung ist die wesentlich ernstere. Sie treibt ihre dunklen Machenschaften nur mit dem Ziel, soviel Informationen wie möglich zu zerstören. Daß dabei nicht nur Daten, sondern auch Programme betroffen sind, zeigt Abb. 1.

Schutz vor Viren

Prinzipiell ist kein Schutz möglich. Die angebotenen Schutzprogramme sind zwar in der Lage, Viren aufzuspüren und zu beseitigen, können aber nur eine gewisse Anzahl der diversen Variationen identifizieren (siehe Abb. 4). Diese Programme arbeiten nach einfachem Schema. Sie vergleichen den Bootblock und/oder das verseuchte Programm mit den virustypischen Daten und eliminieren ihn oder es, wenn das Muster übereinstimmt. Selbstmodifizierende Viren sind mit dieser Methodik kaum zu fassen. Theoretisch bräuchte man für jeden entwickelten Virus das Dekontaminationsprogramm, was bei einer Zahl von 1500 verschiedenen Killern unmöglich erscheint. Bei Viren, die rigoros die Programmanfänge überschreiben, ist es sowieso zu spät. Die Daten sind unwiederbringlich verloren. Die Diskette immer schreibgeschützt zu halten, ist auch keine Lösung auf Dauer, denn irgendwann will der Anwender seine Daten sichern. Auf diesen Moment wartet der Virus, um sich zu verbreiten.

Der absolute Virenschutz existiert nicht, und es wird ihn auch nie geben. Falls eine Diskette bereits befallen wurde, bleibt als letzte Möglichkeit eigentlich nur die Formatierung des Datenträgers, bevor der eingefangene Virus auch auf andere Disketten zugreift. Was das allerdings für Besitzer von Festplatten bedeutet, kann sich jeder denken.

Infects Fixed Disk Partition Table (column 9)
Infects Fixed Disk Boot Sector (column 8)
Infects Floppy Diskette Boot (column 7)
Infects Overlay Files (column 6)
Infects EXE Files (column 5)
Infects COM files (column 4)
Infects COMMAND.COM (column 3)
Virus Remains Resident (column 2)
Virus Uses Self-Encryption (column 1)

Virus	Disinfector	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Increase in Infected Program's Size	Damage
XA1	ClearUp	x	.	.	x	.	.	.	.	.	1539	F,O,P,L
1392	ClearUp	.	x	x	x	x	.	.	.	.	1392	O,P,L
1210	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	1210	O,P,L
1720	ClearUp	.	x	.	x	x	x	.	.	.	1720	F,O,P,L
Saturday 14th	ClearUp	.	x	.	x	x	x	.	.	.	685	F,O,P,L
Korea	M-DISK	.	.	.	.	.	.	x	x	.	N/A	B,O
Vcomm	ClearUp	.	.	.	.	x	.	.	.	.	1074	O,P,L
ItaVir	ClearUp	.	.	.	.	x	.	.	.	.	3880	O,P,L,B
Solano	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	2000	O,P,L
V2000	ClearUp	.	x	x	x	x	x	.	.	.	2000	O,P,L
1554	SCAN/D	.	x	x	x	x	.	.	.	.	1554	O,P,L
512	SCAN/D	.	x	x	x	.	.	.	.	.	none	O,P,L
EDV	M-DISK	.	x	.	.	.	.	x	x	x	N/A	B,O
Joker	ClearUp	.	x	x	x	.	.	.	.	.		O,P
Icelandic-3	ClearUp	.	x	.	.	x	.	.	.	.	853	O,F
Virus-101	ClearUp	x	x	x	x	x	x	x	.	.	2560	P
1260	ClearUp	x	.	.	x	.	.	.	.	.	1260	P
Perfume	ClearUp	.	.	.	x	.	.	.	.	.	765	P
Taiwan	ClearUp	.	.	.	x	.	.	.	.	.	708	P
Chaos	MDISK	.	x	.	.	.	.	x	x	.	N/A	B,O,D,F
Virus-90	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	857	P
Dropax	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	2773	P,O
4096	ClearUp	.	x	x	x	x	x	.	.	.	4096	D,O,P,L
Devil's Dance	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	941	D,O,P,L
Amstrad	ClearUp	.	.	.	x	.	.	.	.	.	847	P
Payday	ClearUp	.	x	.	x	x	x	.	.	.	1808	P
Datacrime II-B	ClearUp	x	.	x	x	x	.	.	.	.	1917	P,F
Sylvia/Holland	ClearUp	.	.	.	x	.	.	.	.	.	1332	P
Do-Nothing	ClearUp	.	x	.	x	.	.	.	.	.	608	P

4 So sieht die Statusmeldung eines Virusdetektors aus

0 "HEADER " ID 2a
10 "GEHALT 1991" PRG
23 "SPIEL 1" PRG
56 "VIRUS-PROGRAMM" PRG
45 "DATEIVERWALTUNG" PRG
22 "DISK-TOOL" PRG
29 "F-COPY ++" PRG
30 "64'er SERVICE" PRG

Track/Sektor
$0A/$03
$03/$09
PROGRAMM

0 "HEADER " ID 2a
10 "GEHALT 1991" PRG
23 "SPIEL 1" PRG
56 "VIRUS-PROGRAMM" PRG
45 "DATEIVERWALTUNG" PRG
22 "DISK-TOOL" PRG
29 "F-COPY ++" PRG
30 "64'er SERVICE" PRG

VIRUS
$XX/$YY
$XX/$YY

Track/Sektor
$0A/$03
$03/$09
PROGRAMM

3 So funktioniert ein Link-Virus auf dem C64

WANTED!

Nach kontrovers geführten Diskussionen in der Redaktion haben wir uns aufgerafft, einen kleinen Wettbewerb zu veranstalten. Der raffinierteste Virus, der uns bis zum 15.2.1991 (Datum des Poststempels) erreicht, wird veröffentlicht. Ein großzügiges Honorar ist die Belohnung.

Einzige Bedingung: Die Diskette bitte möglichst auffällig kennzeichnen. Außerdem muß uns der Virus in der noch nicht aktivierten Rohversion vorliegen.

Schickt Eure Killer an folgende Adresse:

Markt & Technik
Hans-Pinsel-Str. 2
Redaktion 64'er
Stichwort: VIRUS
8013 Haar bei München

Justitia läßt grüßen

1986 verabschiedete das Parlament der Bundesrepublik Deutschland ein Gesetz zur Sicherung von Daten (Strafgesetzbuch § 303a und § 303b):

Das Eindringen in fremde Computersysteme und die Manipulation von Daten ist strafbar.

Dieses Gesetz bezieht sich sowohl auf direkte Manipulation durch den Programmierer als auch auf indirekte Sabotage durch Viren. Strafen in Höhe von bis zu fünf Jahren Gefängnis warten auf den Saboteur.

Wer allerdings einen solchen Straftäter dingfest machen will, hat fast keine Chance: Ein Programmierer, der in böser Absicht Viren in ein System einschleust, kann das via DFÜ von überall her durchführen.

3½-Zoll-Laufwerk DD-001

Die neue C-64-Floppy

Brandneu ist das 3½-Zoll-Laufwerk. Und neu ist auch das Diskettenformat: PC-kompatibel, Platz für 720 KByte. Kann die DD-001 die 1541 ersetzen?

von Heinz Behling



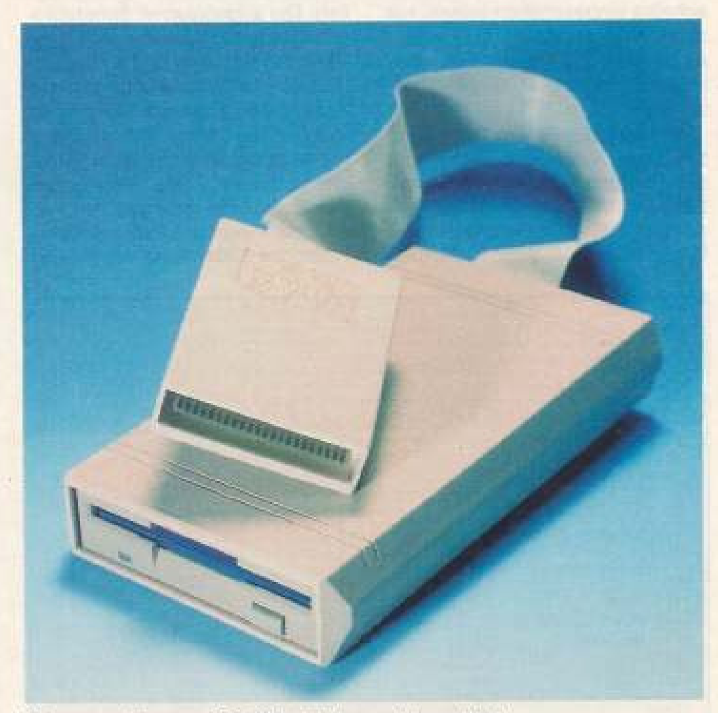
Die größte Barriere, die den Datenaustausch zwischen C64 (bzw. C128) und der IBM-kompatiblen Welt der Personalcomputer behindert, ist das unterschiedliche Diskettenaufzeichnungsformat. Schreibt der C64 die Daten einseitig auf 35 Spuren mit variabler Sektoranzahl auf die schwarze Scheibe, benutzt der PC dagegen beide Seiten mit 40 Spuren und fester Blockzahl. Daher konnte keiner Disketten des jeweils anderen lesen oder gar schreiben.

Doch viele Computerfans besitzen mittlerweile beide Geräte oder nutzen beruflich einen PC, privat den C64. Wenn sie nun einmal einen Text mit dem einen Computer geschrieben haben, konnte er auf dem anderen nicht weiterverarbeitet werden. Es blieb höchstens der umständliche Weg über serielle Schnittstellen und Kabel.

Genau dieses Hindernis möchte das neue 3½-Zoll-Laufwerk DD-001 der britischen Firma TIB aus dem Weg räumen (Bild 1). Dazu wird ein nur geringfügig modifiziertes Laufwerk der Firma Citizen verwendet (Bild 2), was hohen Qualitätsstandard verspricht. Dieses Laufwerk, das in einem Kunststoffgehäuse untergebracht ist (Bild 2), verbindet ein Flachbandkabel mit dem eigentlichen Kontrollbaustein. Dieser residiert zusammen mit der Treibersoftware im EPROM in einem Modul für den Expansion-Port (Bild 3). Die Note für Hardware und Verarbeitung: gut.

Zusammen mit dem Gerät erhält man eine Diskette mit verschiedenen Programmen: zum einen mehrere Spiele, zum anderen Tools zum Kopieren und Anzeigen von ASCII- und HEX-Dateien.

Doch nun der erste Start: Nachdem die DD-001 an den Computer angeschlossen und der C64 eingeschaltet wurde, versucht der Computer, zu booten. Dabei äußert der Monitor nur ein verdächtiges Brummen und Schnarren aus dem Lautsprecher, sobald der Laufwerksmotor anläuft. Die folgenden Lesezugriffe erweisen sich zunächst als sehr unzuverlässig (geht - geht nicht...). Schon bald war die Ursache gefunden: Das komplette Gerät wird über den Expansion-Port mit Strom versorgt. Da hierbei Spitzenströme von über 1100 Milliampere auftreten, aber nur 500 mA gesund sind, bricht die Versorgungsspannung des ohnehin bis aufs letzte ausgelasteten C-64-Netzteils zusammen.


Die neue Floppy DD-001: klein und handlich


Innen arbeitet ein Citizen-Laufwerk

Laut Hersteller ist dies bei den in England üblichen Netzteilen nicht der Fall (Schaltnetzteile?). Jedenfalls sollen die in Deutschland ausgelieferten Geräte einen Anschluß für ein externes Netzteil erhalten.

Um den Test durchführen zu können, haben wir dann ein Labornetzgerät zur Versorgung der Floppy verwendet (5 Volt, 3 Ampere). Damit gibt's dann keine keine Probleme mehr.

Also wieder den Rechner einschalten und booten.

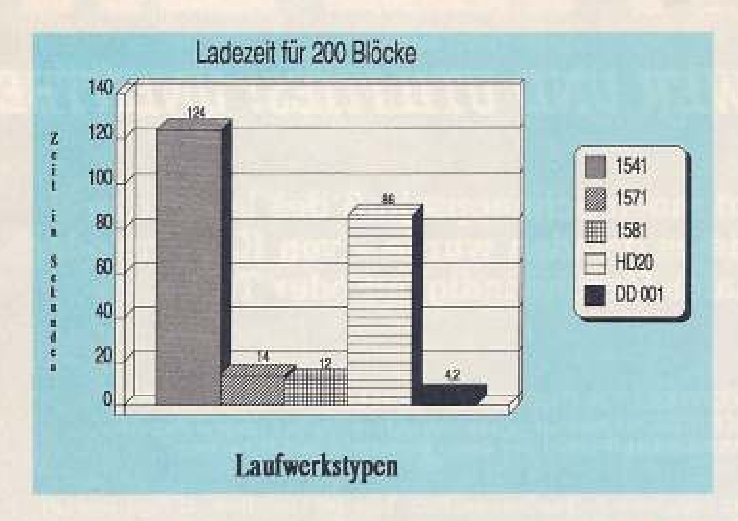
Damit wird entweder gleich ein Programm gestartet oder aber ein Menü angezeigt, aus dem Sie dann auswählen können. Sollte sich keine Diskette im Laufwerk befinden, schaltet der C64 auf Basic um. Leider fehlen jetzt aber die 8 KByte, die das EPROM in Anspruch nimmt, so daß nur noch 30 KByte frei sind. Dies führt dazu, daß z. B. Vizawrite nicht mit dem neuen Laufwerk zusammenarbeitet. Auch andere Programme haben Probleme: Kopiergeschützte Software hat keine Chance, ebenso solche, die viel Speicher benötigen oder mit eigenen Laderoutinen arbeitet. Interessanterweise stört Geos sich nicht an der DD-001, es erkennt sie allerdings auch nicht, kann daher das neue Laufwerk auch nicht benutzen.

Doch kommen wir nun zum eigentlichen Vorteil, der Übertragung von Daten zwischen C64 und PC. Dies vollzieht sich sehr einfach und sicher: Textdateien von der 1541 auf die neue 3½-Zoll-Disk kopieren, Diskette in den PC einschieben und Text z. B. mit dem PC-Textprogramm Word laden, fertig. Daher bleibt als einzige Möglichkeit die beste Note: sehr gut.

Auch in umgekehrter Richtung treten keine Schwierigkeiten auf. Alle Textprogramme, die ASCII-Dateien erzeugen oder lesen, können jetzt Daten miteinander austauschen. Sollte dabei eine Textverarbeitung nicht direkt mit dem neuen Laufwerk zusammenarbeiten, kann man immer den Umweg über die 1541 gehen.

Bei aller Freude über die gelungene Verbindung der zwei Computerwelten fragt man sich natürlich, welche Nachteile damit verbunden sind: Neben dem bereits erwähnten Verlust von 8 KByte RAM übernimmt man auch alle Einschränkungen, die beide Systeme besitzen. Von der PC-Seite her sind dies die Beschränkung auf acht Zeichen in Dateinamen, vom C64 erbt man die nicht vorhandenen Unterverzeichnisse. Dies bewirkt, daß Programme, die einen Teil nachladen, Schwierigkeiten bekommen, wenn der Name dieses nachzuladenden Teils länger als acht Zeichen ist oder sich in einem Unterverzeichnis befindet.


Nur wenige Bauteile im Modul



jedoch einzeln übermitteln, also mit

```
OPEN 1,8,15
PRINT#1, "I"
```

dann beschwert sich das Gerät nicht. Überhaupt sind die Floppybefehle infolge der PC-Kompatibilität nicht komplett, Blöcke direkt zu lesen oder schreiben ist auch nur wenig sinnvoll. Ebenso können natürlich auch die Memory-Befehle nicht funktionieren, denn es ist ja kein eigener Floppyspeicher da.

Wesentlich wichtiger ist hingegen die Geschwindigkeit, mit der Programme und Daten in den Computer transportiert werden. Hier erreicht die Floppy stolze Werte: So werden 202 Blöcke in knapp fünf Sekunden übertragen, ein Wert, den die 1541 nur mit recht aufwendigen Speedern erreichen kann. Note: sehr gut.

Eine einfachere, sicherere und schnellere Möglichkeit des Datenaustausches gibt es nicht. Wenn der Hersteller, wie versprochen, das Netzteilproblem löst, kann man dieses Gerät ohne Einschränkung empfehlen. Insgesamt ist die DD-001 das ideale Zweitlaufwerk für jeden, der sowohl PC als auch den C64 benutzt.

Hinzu kommt, daß mit dem Laufwerk auch noch eine Diskette mit Tools geliefert wird, so daß der Anwender von Anfang an mit der nötigen Software ausgestattet ist.

Gerechterweise muß man aber immer im Auge behalten, daß diese Floppy als Zweitgerät gedacht ist. Also wird man es hauptsächlich zum Datentransfer, für die Archivierung von Texten u. ä. und für eigene (Basic-)Programme verwenden. Dies funktioniert auch einwandfrei, wenn man einige Besonderheiten beachtet: Die häufig verwendete Möglichkeit, innerhalb des OPEN-Befehls auch noch einen Floppybefehl zu senden, z. B.:

```
OPEN 1,8,15,"I"
```

beantwortet die DD-001 mit einer Fehlermeldung. Wenn Sie diese

64'er-Wertung: 3½-Zoll-Floppy DD-001

Kurz und bündig

Die DD-001 von TIB ist ein 3½-Zoll-Floppylaufwerk, das am Expansion-Port des C64 bzw. C128 angeschlossen wird. Das Diskettenformat ist PC-kompatibel (720 KByte), so daß einfacher Datenaustausch möglich ist.

Die Datenübertragungsrate ist 64 KByte in sechs Sekunden.

Positiv

- PC-kompatibel
- 720 KByte Kapazität
- sehr schnell
- Tools und Spiele im Lieferumfang
- günstiger Preis

Negativ

- überlastet C-64-Netzteil
- keine Kompatibilität zur 1541

Wichtige Daten

Produkt: Floppylaufwerk DD 001
Hersteller: TIB PLC, 36 - 50 Adelaide Street, Bradford BD5 OEA
Preis: ca. 250 bis 300 Mark
Testkonfiguration: C64, C128, Escom 286, DD-001

Test Seikosha SP-2400

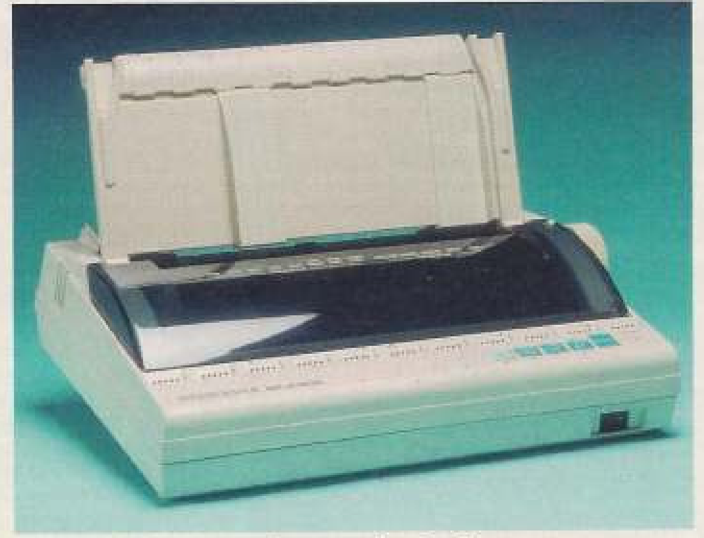
Der Sprinter

von Arnd Wängler

Bei Seikosha hat man über die Druckgeschwindigkeit nachgedacht. Herausgekommen ist ein superschneller 9-Nadler mit vielen Sonderfunktionen zu einem Preis, der die Konkurrenz ins Grübeln bringen wird.



Der neue SP 2400 steht in einer langen Tradition, in der Seikosha die 9-Nadeltechnik verfeinert, verbessert und trotzdem preiswerter gemacht hat. Obwohl man nach wie vor interessante 24-Nadler im Programm hat, ist die Zeit des 9-Nadlers offensichtlich noch lange nicht vorbei. Dafür zeichnen sich gerade bei Seikosha andere interessante Trends ab. Der neue SP-2400 ist in das gleiche formschöne Gehäuse eingebaut, wie der 24-Nadler SL-92 und der noch preiswertere SP-1900plus. Die Unterschiede liegen also hauptsächlich im Inneren. Seikosha hat dadurch natürlich wesentlich weniger Kosten bei der Produktion, weil man eine Gehäuseform für verschiedene Drucker verwenden kann und dadurch höhere Stückzahlen erreicht. Man ist aber so fair, diesen Vorteil nicht ins eigene Säckel zu stecken, sondern gibt es in Form von niedrigen Preisen an den Kunden weiter. Der SP-2400 kostet somit nur 549 Mark, der SP-1900 gar nur 449 Mark und der 24-Nadler SL-92 698 Mark. Was bekommt man für 549 Mark geboten? Schriften, Emulationen, Druckgeschwindigkeit? Der SP-2400 hat von allem reichlich. Zunächst zu den Emulationen.


Seikosha SP-2400: preiswert und schnell

Für den Heimcomputerbereich ist heute eine Epson-FX-Emulation unabdingbar, denn fast jede Software hat hierfür einen Druckertreiber. Der SP-2400 trägt dem mit einer Epson-FX-850-Emulation Rechnung. Aber was ist, wenn man den SP-2400 einmal an einem PC (irgendwann später) einsetzen möchte? Kein Problem, für diesen Fall ist zusätzlich eine IBM-Proprinter-II-Emulation eingebaut. Aber Emulationen sind heute nicht alles, man möchte auch in verschiedenen Schriften drucken und natürlich in NLQ-Qualität. Hier hat der SP-2400 gleich fünf Schriften fest eingebaut: Courier, Prestige, Gothic, Sans Serif und die sehr schöne Script-Schrift. Natürlich können alle diese Schriften noch in den verschiedensten Weisen variiert, unterstrichen, fett gedruckt etc. werden. Das sind Leistungen, die mancher andere Drucker auch

ACTION REPLAY

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES! UNENTBEH



Action Replay macht einen Schnappschuß des laufenden Programms, egal wie es geladen wurde – von Kassette oder Diskette – mit normaler Geschwindigkeit oder Turbo.

- **RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER SERIELLER FLOPPYBESCHLEUNIGER – LÄDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallelsystemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.
- **TURBO LOAD:** Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!
- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab – funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z. B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Größe, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite – 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.
- **MONITOR:** Außergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.
- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung in unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennumerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER – listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehle wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamenangabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.

WICHTIG! Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK V eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit ***DISK*** *und* ***KASSETTE*** *zusammen (außer multistage transfer & disk file utility).*

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die größte und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogrammen für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden. **DM 19,–** zuzügl. DM 6,– Versandkosten

CARTRIDGE MK V

RLICH FÜR SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

ACTION REPLAY V 'PROFESSIONAL'

- Action Replay V Professional enthält 32 K ROM, 8 K RAM und einen LSI Custom Chip.

für C 64 und C128



ERWEITERTER MONITOR:
Action Replay V 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinensprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschließlich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.
Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

INTELLIGENTE HARDWARE:
Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.

CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:
Mit MK V Professional können Sie einen Centronicsdrucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.

POKEFINDER:
Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.

TEXTEDITOR:
Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.

NEUE MONITORKOMMANDOS:
Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.

UPDATE SERVICE:
Nach Einsendung Ihrer alten MK IV Professional (nur Originalmodul!), bringen wir es auf den neuesten Stand von MK V. Kosten DM 25,- + Versand.

Das Original-Modul von DATEL-Electronics aus England!! (erkennbar an dem LSI Custom Chip!)

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK V

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgröße auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor — einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme. **DM 29,-**
zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALERWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DISTRIBUTOR FÜR DEUTSCHLAND:

DATAFLASH GmbH

Wassenbergstraße 34, 4240 Emmerich, Telefon: 02822/68545-46
Telefax: 02822/68547 – Tag- & Nacht-Bestellservice

BESTELLUNG BEI VORKASSE DM 6,-, Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

NACHNAHME DM 10,- Versandkosten, unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60
für Österreich: Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Rechner-Ring, Grazer Str. 90, 8605 Kapfenberg, Tel.: 03862/24950
für die Schweiz: Swiss Soft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833
für Holland: Eurosystems NL, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

auch erhältlich bei allen Allkauf-SB-Warenhäusern und Foto-Fachgeschäften und allen Conrad-Elektronik-Filialen sowie bei unseren Fachhändlern.
Mit Erscheinen dieser Ausgabe verlieren ältere Preise ihre Gültigkeit.

Eurosystems Computer Products, Telefax 0031/8380/32146

bietet. Aber wie sieht es mit der Druckgeschwindigkeit aus? Gerade hier hat man sich besonders Mühe gegeben und dem SP-2400 Geschwindigkeiten bis zu 300 cps mitgegeben. Die normale EDV-Schrift wird mit satten 220 cps aufs Papier gehämmert (ganz leise ist der SP-2400 nämlich leider nicht) und in der NLQ-Schrift, bei der über jede Zeile zweimal gedruckt wird, um die Auflösung zu vergrößern, sind es immer noch gute 50 cps. Der SP-2400 ist also ein richtiger Schnelldrucker, jedenfalls im Vergleich zu anderen Druckern seiner Preisklasse. Trotzdem möchte man beim Drucken natürlich so kurz wie nur irgend möglich auf seinen Computer verzichten (beim Drucken kann man ja nicht weiterarbeiten). Hierfür hat der SP-2400 einen eingebauten Druckerpuffer von 21 KByte im Epson-Modus und von 9,3 KByte im IBM-Modus. Beides Werte, mit denen man schon recht weit kommt, denn die wenigsten belegen mehr als 20 KByte. Bleibt zu prüfen, wie sich der SP-2400 in der Praxis macht, denn viele Drucker haben heute immer noch mit dem Papiertransport zu kämpfen. Prinzipiell ist der beim SP-2400 verwendete Schubtraktor weniger problematisch als ein Zugtraktor. Außerdem ist mit einem Schubtraktor ein automatischer Papiereinzug und eine Papierparkfunktion einfacher zu realisieren. Natürlich hat der SP-2400 beides und zusätzlich sogar noch eine Cut-Funktion, bei der das Papier abrißgerecht vortransportiert wird. Ein vollautomatischer Einzelblatteinzug kann zugekauft werden.



Schriftprobe

Seikosha SP-2400
NLQ-Prestige
Roman kursiv
NLQ-Sans Serif
NLQ-Courier
NLQ-Prestige Elite
NLQ-Script
NLQ-OCR-B
NLQ-OCR-A
NLQ-Gothik 12
NLQ-Orator
EDV-Schrift
EDV-Kursiv
Schmalschrift
Breit
Fettdruck
Doppeldruck
Hoch- und tief

Aa

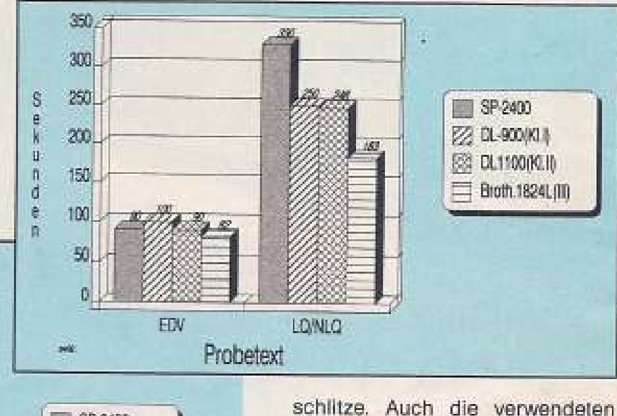
Druckgeschwindigkeit

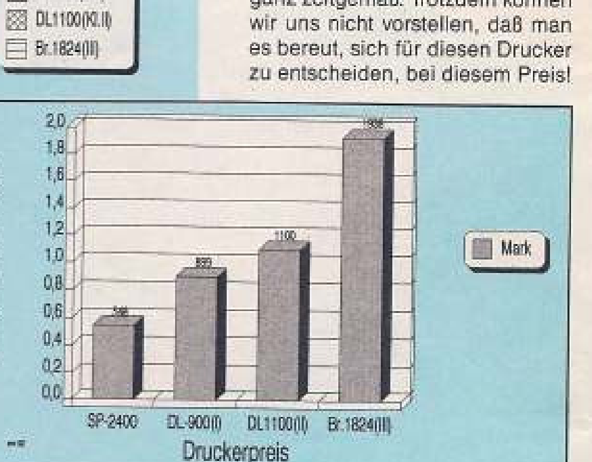
Der Anschluß an den Computer ist problemlos, wie bei fast allen heute erhältlichen Druckern. Dabei ist der SP-2400 sogar besonders gut ausgestattet. Er hat die parallele Centronics- und zusätzlich sogar eine serielle RS232C-Schnittstelle. Ein Anschluß mit einem einfachen User-Port-Kabel oder einem Hardware-Interface ist an der Centronics-Schnittstelle kein Problem. Im praktischen Betrieb stellt sich sehr schnell heraus, wie komfortabel der SP-2400 ist. Er druckt in der Epson-Emulation mit praktisch jeder Software und auch bei der Grafik macht er nicht schlapp.

Er ist somit auch kompatibler als mancher 24-Nadler. Das Schriftbild ist für einen so schnellen 9-Nadler relativ gut.

Fazit

Seit langem hatten wir keinen so komplett ausgestatteten und problemlosen Drucker in unserem Testlabor. Die Druckgeschwindigkeit ist mehr als ausreichend, und die vielen Schriften in NLQ fordern geradezu zum Ausprobieren heraus. Weniger gut fanden wir die relativ hohe Geräuschentwicklung beim Drucken und das etwas staubanfällige Gehäuse, besonders die vorne angebrachten Lüftungsschlitze. Auch die verwendeten vier Folientasten sind nicht mehr ganz zeitgemäß. Trotzdem können wir uns nicht vorstellen, daß man es bereut, sich für diesen Drucker zu entscheiden, bei diesem Preis!





Auf einen Blick: technische Daten des Seikosha SP-2400AI

Modell: SP-2400
Preis (inkl. Mwst.) 549 Mark
Abmessungen (B x H x T) 400 x 121 x 287 mm
Druckkopf: 9 Nadeln
Gewicht: 3,3 Kilogramm
Zeichenmatrix (B x H): k.A. Punkte
LQ-Matrix (B x H): k. A. Punkte
Zeichensätze: IBM, ASCII
Zeichen/Zeile: 160
Durchschläge: 2 + Original
Funktionstasten: On line, LF/FF, Font, NLQ, Park Set mit Mehrfachbelegung
Hexdump: ja **Selbsttest:** ja
Pufferspeicher: max. 21 KByte

Halbautom. Einzelblatteinzug: ja
Schnittstellen: Centronics + RS232
Traktorart: Schubtraktor
Geschwindigkeit EDV: 220 cps
Geschwindigkeit EDV: 50 cps
Dr. Grauert Brief EDV: 0:15 Sek./Seite
Dr. Grauert Brief NLQ: 0:46 Sek./Seite
Probetext EDV: 1:30 Minuten
Probetext NLQ: 5:30 Minuten
Nadelstärke: 0,3 mm
Geräuscheindruck: laut

Grafikmodi: 9-Nadeln: 480, 576, 640, 720, 960, 1152, 1920
Schriftvariationen: hoch, tief, breit, fett, schmal, doppelt
Schriftarten: Courier, Gothic, Script Prestige, Sans Serif
Besonderes: Paper Park, Cut-Funktion Auto-Load
Note für Handbuch: deutsch, gut
Beispiele: keine
Emulationen: Epson FX-850, IBM-Proprinter II
Empf. Interface Wiesemann Typ 92000 G oder User-Port-Kabel mit geeigneter Software
Info: Seikosha (Europe) GmbH
Ivo-Hauptmann-Ring 1
2000 Hamburg 72

Druckertest: Seikosha OP 104

First Class

von Heinz Behling

Laserdrucker rochen bisher immer ein wenig nach High Society, sprich, man konnte sie kaum bezahlen. Jetzt jedoch sind diese Aristokraten preiswerter geworden. Unser Test zeigt, ob sich solch ein Gerät lohnt.



Unlängst noch mußte man selbst für einen Low-Cost-Laserdrucker etwa 5000 Mark hinblättern. Damit war der Einsatz mit dem C64 Illusion, denn welcher Hobby-Computerianer war schon bereit, diesen Betrag in einen Drucker zu investieren? Oder anders: Wer kauft sich zu einem Knopf den passenden Anzug?

Seit einiger Zeit jedoch rutschen die Preise, so daß die ersten Geräte deutlich unter 2000 Mark liegen und damit in dem Bereich, den sich engagierte C-64-Anwender durchaus leisten können und wollen.

Zu dieser Gruppe gehört der Seikosha OP 104 (Bild 1), der mit 512 KByte RAM, paralleler und serieller Schnittstelle (RS-232) geliefert wird. Die Mechanik ist übrigens baugleich mit dem Mannesmann Tally MT 904 bzw. C. Itoh CI 4.

Wie bei Laserdruckern üblich, muß man zur Inbetriebnahme erst die Bildtrommel, Entwicklungseinheit und Tonerkassette einbauen. Dieser Prozedur widmet sich das englische Handbuch auf mehreren Seiten und beschreibt die wichtigsten Schritte und die Lage der einzelnen Teile vorbildlich mit zahlreichen Abbildungen. Deshalb kommt man auch ohne umfangreiche Englischkenntnisse schnell zurecht. Laut Hersteller soll den im Handel erhältlichen Geräten ein deutsches Handbuch beiliegen.

Der OP 104 emuliert in der Grundversion einen HP Laserjet.



In allen Bereichen hervorragend: der neue Referenzdrucker Seikosha OP 104

Damit kann man ihn in dieser Ausbaustufe nur einsetzen, wenn die verwendeten Programme (Textverarbeitung, Grafikprogramme usw.) über entsprechende Druckertreiber verfügen (bei Geos ist dies glücklicherweise der Fall).

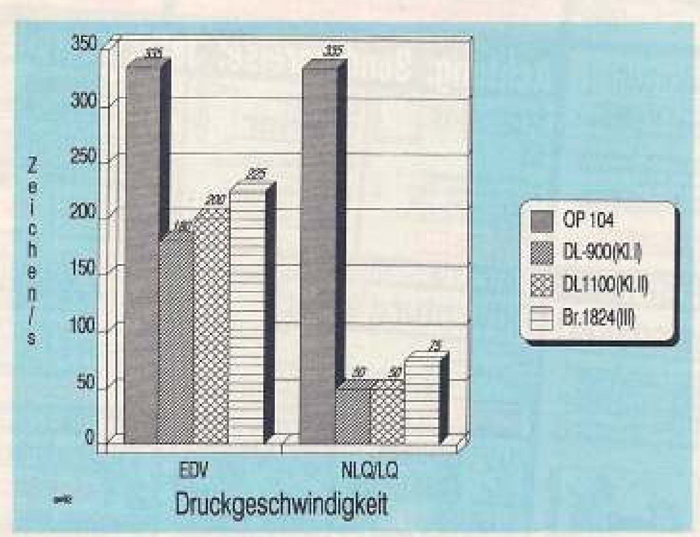
Als Zubehör sind allerdings Emulationskassetten lieferbar, mit denen sich u. a. auch ein Epson FX 850 nachahmen läßt. Damit kann dann der größte Teil der Software mit dem OP 104 zusammenarbeiten.

Überhaupt ist Anpassung eine der Stärken dieses Geräts: Über das Tastenfeld an der Vorderseite in Verbindung mit dem LC-Display lassen sich zahlreiche Werte einstellen, die dann dauerhaft im Gerät gespeichert werden. So ist auf verschiedene nationale Zeichensätze, unterschiedliche Papierformate oder Größe des Pufferspeichers schnell und einfach umgestellt. Die umständliche Suche und das Rätseln über die Bedeutung von DIP-Schaltern erspart dieser Drucker. Selbst der Wechsel zwischen RS232- und paralleler Schnittstelle erfolgt auf diese Weise. Alle Einstellungen werden im Display als Klartext angezeigt und sind auf Tastendruck auch als Ausdruck zu erhalten. Dabei hat man die Wahl zwischen fünf verschiedenen Sprachen, u. a. Deutsch.

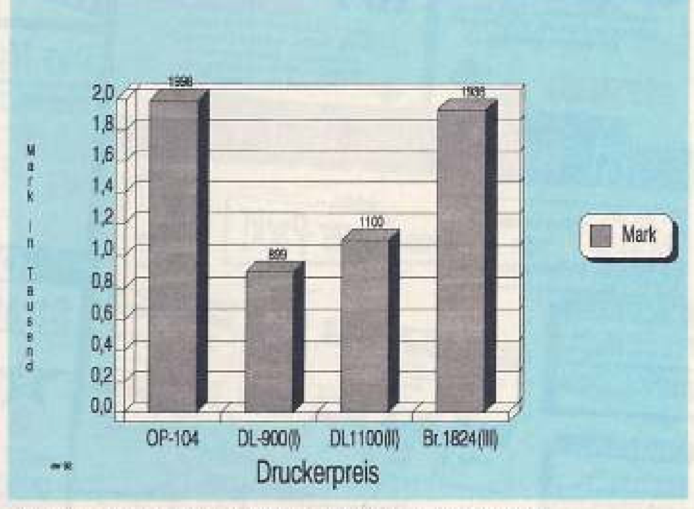
Der Seikosha beherrscht standardmäßig zwei Schriftarten: Courier und Line Printer in Bold und Italic. Außerdem kann er im Hoch- oder Querformat drucken. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, per Font-Cartridge oder mit Download-Fonts weitere Schriftarten aufs Papier zu bringen. Diese Funktionen sind selbstverständlich softwaremäßig einstellbar, aber auch via Tastenfeld (acht Gummitasten) und Auswahlmenü auf dem 16stelligen LC-Display auszuwählen.

Sehr interessant ist, daß auch dickeres Papier (Karteikarten) und Folien in verschiedensten Formaten bedruckt werden können.

Das Schriftbild ist tadellos (Schriftprobe), alle Zeichen erscheinen in sattem Schwarz. Auch im Grafikdruck treten keine Mängel auf. Hervorragend gleichmäßig ist die Flächenschwärzung, hier sind keinerlei Schwachstellen aufgetreten. Ebenso leistungsstark ist der Drucker im Punkt Geschwindigkeit mit 3,7 Seiten pro Minute (entspricht 335 Zeichen/s), und das, obwohl er dabei nur sehr wenig Geräusch entwickelt (weniger als 46 dBA lt. Hersteller).



Bei der Druckgeschwindigkeit absolute Spitze



An der oberen Preisgrenze, dennoch preiswert

Galaktische Gewinnaktion!

Herzlichen Glückwunsch: Sie haben gerade gewonnen!

Und das ist die Sensation:

Gewinne im Wert von ★ 30.000,- ★

Diesen Monat können Sie Ihren Gewinn selber auswählen!! (siehe Karte) ★

Riesen - Prei

Startrader 1

Sternenhändler im All!

STOP

TOP Simulation!

Erforschen Sie das All!

Mit galaktischer Karte!

Mit großem A3 Poster!

Mit Navigations-Instrument!

Mit umfangreicher Broschüre!

Erstklassige Graphik! ★

Mit Rißzeichnungen!

Scanner:

Interset:

Stragtegische Top-Simulation!

Plus 2 Bonusprogramme!
- Planeteneditor!
- Navigationstrainer!

Werden Sie selbständiger Händler zwischen den Sternen! In Ihrem eigenen Raumschiff!

Zahlreiche Abenteuer warten auf Sie! Die tolle Graphik wird auch Sie begeistern! Hüten Sie sich vor Piraten, Magnetfelder, Raumfallen u.v.m.

Komplexe Strategiesimulation mit Animationen und Aktion - Sequenzen! Spitze! Details: ★

- Viele Waren, Rassen und Planeten!
- Planetendatenbank, echter Funkverkehr!
- Politische Ereignisse, Rechtssystem, Zölle!
- Piraten und andere Abenteuer!
- Echte Navigation (mit Instrument) u.v.m.!

Einführungspreis: nur 14,80 DM!

Das Atom-U-Boot

Der U-Boot-Simulator!

Typ: Atom-U-Boot, Tauchtiefe 200m, Gesch. 14 Knoten. Sehr umfangreiche Simulation!

Ein tolles Programm! Im Trainermodus üben Sie das Kommando. Steuern des Atom-U-Boots. Anschließend sollen Sie einen angewiesenen Verteidigungsabschnitt im Atlantik gegen Feinde absichern! Echte Klasse!

Eine phantastische Echtzeit-Simulation!
- Sehr komplexe Graphik!
- 360 Grad Anzeige,
- Periskop, Echolot,
- Bordcomputer, viele
- Warn u. Meldesyst.
- Minen, Torpedos u.v.m.!

nur 14,80 DM

Bärenstark!

Lexikothek-Informatik!

2 Disk Seiten

Spitze!

Umfangreiches Lexikonprogramm mit vielen Funktionen, wie ... drucken, suchen, recherchemodus, blättern, Info und vieles mehr!

★ nur 10,- DM!

Video Archiv!

nur 14,80

Jetzt noch umfangreicher, noch mehr Optionen! Vom Ausdrucken einer einfachen Übersicht bis zur perfekten Verwaltung. Spitze!

Etiketten, Übersichten, Notebook, Tabellen, mehr Filme, Mini-Text, u.v.m.

EILSERVICE!

Schreibmaschinenkursus!

3 Kurse auf einer Disk!

Insgesamt 34 Lektionen! Vom 4-Finger bis zum 10-Finger System! Spitze!

nur 10,- DM!

Werkstatt 64!

Neuheit! Neuheit Neuheit!

Ab sofort können Sie sich die Spur Ihrer Floppy selber einstellen, wenn sich diese mal verstellt hat und Programme nur noch mit viel Blinken geladen werden können.

Selber Justieren!

nur 6,-

POWER 64!

C64: Der Einstieg!

Spannendes Lernprogramm von Null-Ahnung bis zum ersten richtigen Durchblick. Für den Einsteiger gemacht. Lernen durch aktives Üben.
- Laden, Speichern,
- Filetypen,
- Floppykommando,
- Druckerkommandos,
- Programmieren Einf.,
- BASIC - Grundkenntn.,
- Poke, u.v.m.

Die Grundlagendiskette

nur 14,80 DM!

nur ...

Gel...

Die besten Strategieprogramme

Canada-Trading

Bauen Sie in Kanada im Jahre 1875 ein Handelsimperium auf!

Zaron

Lösen Sie das Geheimnis der Insel Zaron: Auf dem Dachboden Ihrer Tante ...

Lincoln

Ein Supercomputer hat die Macht übernommen: Retten Sie die Erde!

Das Mars-Projekt

Erforschen Sie die 4 geheimen Regionen auf dem Mars. Eine Expedition ...



Angebote!

Gesund durch Heilpflanzen!

- Einführungsteil
- Diagnose Pflanzen
- Diagnose Symptome
- Rezepte
- Bezugsquellen ★

Einführung mit genauen Rezepten, Anwendungen und Bezugsquellen! Nutzen Sie die Heilkraft der Natur! Spitze!

nur 10,-



Trick-Kiste!

- Jede Menge Tips und Tricks zum C-64
- Besonders für Ant.
- Plus TOOLKREATOR
- Sehr umfangreich!

Aktuelle Version aus 1991!

nur 10,- DM!

Maschinensprachekurs!

In ungefähr 60 Minuten sind Sie in der Lage, Ihr erstes Maschinenprogramm selber zu schreiben!

Umfangreicher Einsteigerkurs!

TOP!

nur 10,- DM

Astronomie!

Holen Sie sich das Weltall in Ihren Computer! Ein ganzes Paket mit Astronomie-Programmen!

nur 10,- DM!
- Planetarium!
- Astronomischer Sternenkatalog!
- Echtzeitsimulation Weltall!
- Kleines Lexikon!
- Adressen und Verbände!

Haushaltsbuch Version 2.0!

NEU!

Dieses Programmpaket verwaltet Ihre ganzen Haushaltskosten! Auf mehreren Konten können Sie Ihre Einnahmen und Ausgaben verwalten. Das Programm erstellt Übersichten und Bilanzen. Mit Terminplaner, Clipboard u.v.m.!









Einführungspreis: 19,80 DM!

Datapack 90!

10 Dateiprogramme für fast jeden Anwendungsfall! Verwalten Sie Daten aller Art! Aus dem Inhalt:
- Universal-Kartei, Bestandsbuch
- Wareneingangsbuch
- Folienrundtrack, Briefverkehr
- Platten, CD-Archiv
- und vieles mehr!

nur 19,80 DM!

Stop!..Sonderinfo GRATIS!..Stop!.

Sparpack!

48 tolle Programme auf 2 Diskettenseiten! Arcade, Adventure, Text, Datei, Lernen und vieles, vieles mehr! Sie werden staunen!

nur 10,- DM!

Riesenpack!

107 Programme — nur 19,80!

auf 4 Diskettenseiten! Spiele, Physik, Mathe, Lernen, Geometrie, Simulation, Startegie etc ... (Enthält alle Programme des Sparpaketes!) Super!

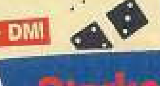
Starke Angebote!

300 Programme auf 12 Diskettenseiten! Das Power-Pack!

Klasse!

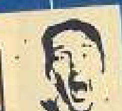
Phantastisch! Eine exzelente Zusammenstellung! Sie werden staunen! Programme jeden Anwendungsfa...



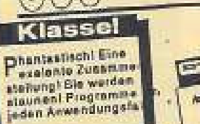














Inhalt:

Enthält alle Programme des 200-er Packs und jede Menge weitere Software! Ein wahre Fundgrube!

nur 59,-DM!

Unglaublich!

Das Musikstudio!

Eine ganze Diskette voll mit Demos und Programmen, die zeigen, was musikalisch in Ihrem C-64 steckt! Wahnsinn!
- Umfangreicher Synthesizer mit Sequenzer! (komplex!)
- Digitale Drums!
- Viele Demos und Einführ. in die Synthesizertechnik!

nur 10,- DM!

Qualität!

Strategiepaket!

5 der besten Strategieprogramme in einem tollen Paket zusammengestellt! Enthält keine anderen Programme aus diesem Inserat!







Mit ausführlicher Anleitung!

nur 19,80!

Achtung: Sonderpreise: Jetzt zugreifen!

Brettspiele 5

...tolle Brettspiele auf einer Diskette: Dame, Mühle, Gobang und andere: Gut gemacht!

nur 10,- DM!

Lern-trainer

- Verwaltet beliebigen Lernstoff!
- 10 Demolektionen
- Zusätzlich: Wie lernt man effektiv!

nur 14,80

Elektronik Elektrotechnik

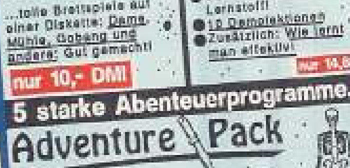
Berechnungen, Lernprogramme, Formelsammlungen, Einstiegshilfen rund um Elektronik und Elektrotechnik! Spitze! ★

2 volle Diskettenseiten! nur 14,80

5 starke Abenteuerprogramme... Adventure Pack

5 spannende Graphik-Adventures in einem Sampler. Mit ausführlichem Anleitungsmaterial. Klasse!

nur 19,80!



PC-Simulator

Ihr Einstieg!

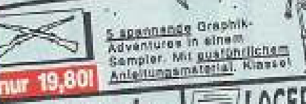
Der Umgang mit dem PC ist gar nicht so schwer! Dieses Programm macht Ihnen den Einstieg leicht.

nur 10,- DM!

Sprach-Ausgabe

Ihr C64 spricht! Allerdings nur sehr kurze Zahlen und Buchstaben; leicht in eigen Programme einzubauen! Nur 5,- DM!







LAGER 64

Verwaltet 500 Artikel und 2000 Kunden auf einer Diskette! Viele Optionen! Nr 39,- DM!

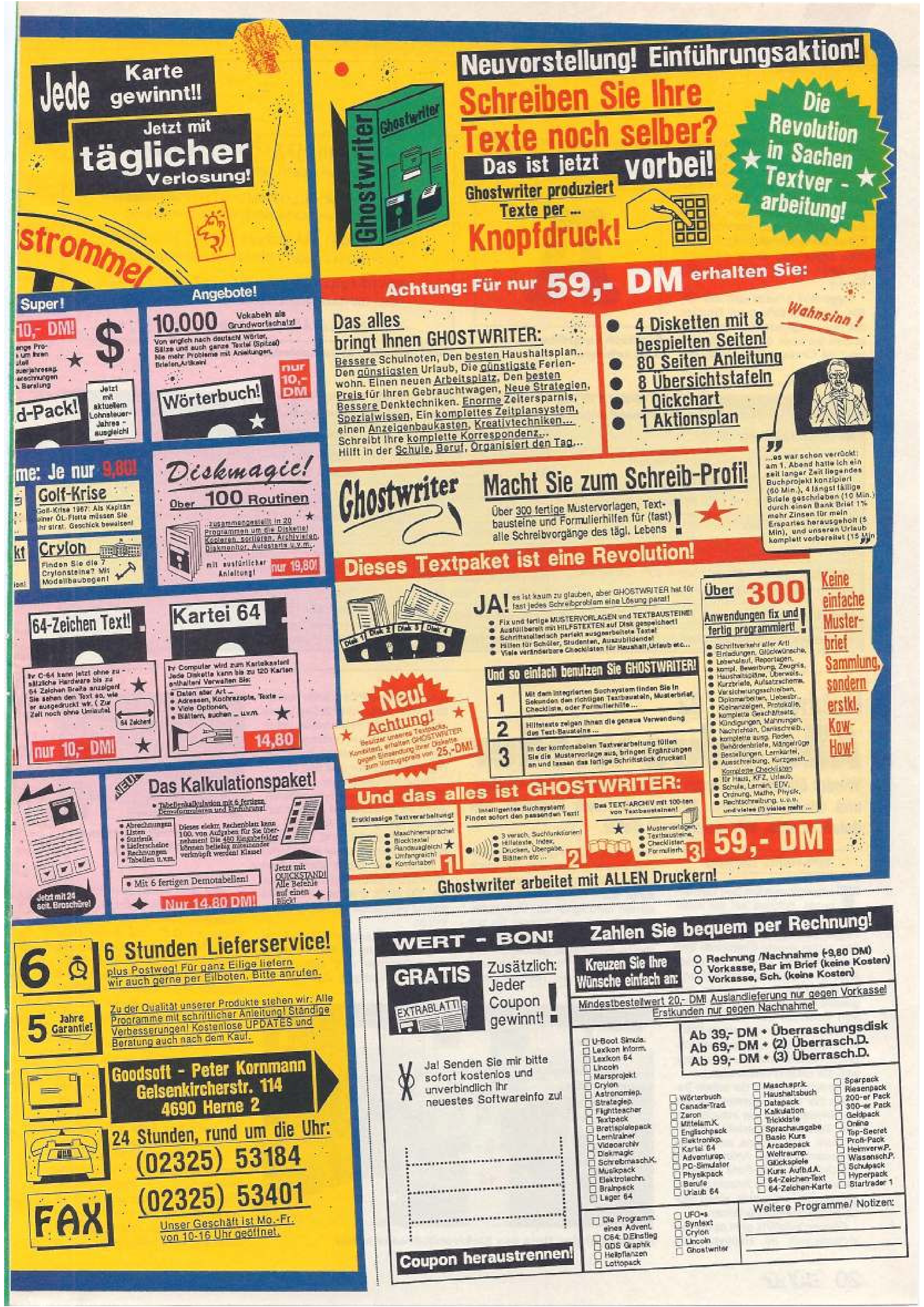
Neuste Version!

Englischpack

2 nur 19,80!

2 Diskettenseiten voll mit Trainingsprogrammen, Lektionen zur engl. Sprache, 20-seit. Anleit.

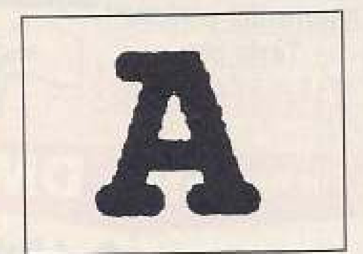




Jede Karte gewinnt!!
Jetzt mit täglicher Verlosung!
strommel
Neuvorstellung! Einführungsaktion!
Ghostwriter
Schreiben Sie Ihre Texte noch selber?
Das ist jetzt vorbei!
Ghostwriter produziert Texte per ... Knopfdruck!
Die Revolution in Sachen Textverarbeitung!
Achtung: Für nur 59,- DM erhalten Sie:
Wahnsinn!
Das alles bringt Ihnen GHOSTWRITER:
Bessere Schulnoten, Den besten Haushaltsplan.. Den günstigsten Urlaub, Die günstigste Ferienwohn. Einen neuen Arbeitsplatz, Den besten Preis für Ihren Gebrauchtwagen, Neue Strategien, Bessere Denktechniken. Enorme Zeitersparnis, Spezialwissen, Ein komplettes Zeitplansystem, einen Anzeigenbaukasten, Kreativtechniken... Schreibt Ihre komplette Korrespondenz... Hilft in der Schule, Beruf, Organisiert den Tag...
4 Disketten mit 8 bespielten Seiten!
80 Seiten Anleitung
8 Übersichtstafeln
1 Qickchart
1 Aktionsplan
Macht Sie zum Schreib-Profi!
Über 300 fertige Mustervorlagen, Textbausteine und Formulierhilfen für (fast) alle Schreibvorgänge des tägl. Lebens
Dieses Textpaket ist eine Revolution!
JA!
Und so einfach benutzen Sie GHOSTWRITER!
Neu! Achtung!
Über 300 Anwendungen fix und fertig programmiert!
Keine einfache Musterbrief Sammlung, sondern erstkl. Kow-How!
Und das alles ist GHOSTWRITER:
59,- DM
Ghostwriter arbeitet mit ALLEN Druckern!
Super!
Angebote!
10.000 Vokabeln als Grundwortschatz!
Wörterbuch!
nur 10,- DM
d-Pack!
me: Je nur 9,80!
Golf-Krise
Crylon
Diskmagic!
Über 100 Routinen
nur 19,80!
64-Zeichen Text!
Kartei 64
nur 10,- DM!
14,80
Das Kalkulationspaket!
Mit 6 fertigen Demotabellen!
Nur 14,80 DM!
6 Stunden Lieferservice!
plus Postweg! Für ganz Eilige liefern wir auch gerne per Eilboten. Bitte anrufen.
5 Jahre Garantie!
Zu der Qualität unserer Produkte stehen wir: Alle Programme mit schriftlicher Anleitung! Ständige Verbesserungen! Kostenlose UPDATES und Beratung auch nach dem Kauf.
Goodsoft - Peter Kornmann
Gelsenkirchenerstr. 114
4690 Herne 2
24 Stunden, rund um die Uhr:
(02325) 53184
FAX
(02325) 53401
Unser Geschäft ist Mo.-Fr. von 10-16 Uhr geöffnet.
WERT - BON!
GRATIS
Zusätzlich: Jeder Coupon gewinnt!
Ja! Senden Sie mir bitte sofort kostenlos und unverbindlich Ihr neuestes Softwareinfo zu!
Coupon heraustrennen!
Zahlen Sie bequem per Rechnung!
Kreuzen Sie Ihre Wünsche einfach an:
Rechnung /Nachnahme (+9,80 DM)
Vorkasse, Bar im Brief (keine Kosten)
Vorkasse, Sch. (keine Kosten)
Mindestbestellwert 20,- DM! Auslandlieferung nur gegen Vorkasse! Erstkunden nur gegen Nachnahme!
Ab 39,- DM • Überraschungsdisk
Ab 69,- DM • (2) Überrasch.D.
Ab 99,- DM • (3) Überrasch.D.
Weitere Programme/ Notizen:

Der springende Punkt bei Laserdruckern sind natürlich die Kosten, die pro Seite entstehen. Laut Hersteller ist eine Tonerfüllung (ca. 47 Mark) für 2000 Seiten ausreichend, nach 10000 bzw. 80000 Seiten ist eine neue Trommel bzw. Entwicklungseinheit fällig. Zusammen ergibt dies sechs Pfennige pro Seite, ein für Laser niedriger Betrag.

Insgesamt erweist sich der OP 104 damit als sehr guter Drucker mit hervorragender Leistung. Beachten Sie aber, daß beim Betrieb am C64 für die meisten Programme die Emulationscartridge nötig ist. Diese schlägt noch einmal mit ca. 350 Mark zu Buche.



Fünffach vergrößert: satt schwarz

```
ABCDEfghijÀÂ°ÇÑ¡¿£§ê#$@[]^`
<Esc>(8U<Esc>(s0p10.00h12.0v0s0b3T<Esc>&l0O
ABCDEfghijÀÂ°ÇÑ¡¿£§ê#$@[]^`{|}~123éàèëöÅØåæÄ
<Esc>(8U<Esc>(s0p16.66h8.5v0s0b0T<Esc>&l0O
ABCDEfghijÀÂ°ÇÑ¡¿£§ê#$@[]^`{|}~1
<Esc>(8U<Esc>(s0p12.00h10.0v0s0b3T<Esc>&l0O
ABCDEfghijÀÂ°ÇÑ¡¿£§ê#$@[]^`{|}~1
<Esc>(8U<Esc>(s0p12.00h10.0v0s3b3T<Esc>&l0O
ABCDEfghijÀÂ°ÇÑ¡¿£§ê#$@[]^`{|}~1
```

Zwei Schriften in verschiedenen Formen

Auf einen Blick: technische Daten des Seikosha OP 104

Modellbezeichnung: OP 104

Preis (inkl. MwSt.): 1998 Mark (Drucker) 349 Mark (Emulationscartridge)

Abmessungen (B x H x T): 565 x 415 x 817 mm

Druckprinzip: Laser

Gewicht: 10 kg

Emulationen: HP Laserjet, Epson 850, Diablo 630, IBM Proprinter, HP-GL und PDL

Kopien: 1 bis 99

Pufferspeicher: 0 bis 99 KByte

Einzelblatteinzug: ja

Schnittstellen: Centronics, RS-232, RS-422 A

Schriftarten: Courier, Line Printer

Schriftvariationen: Italic, Bold

Auflösung: 300 dpi

Geschwindigkeit: 3 Seiten/Minute (entspricht 355 cps)

Dr.-Grauert-Brief: 16,3 s/Seite

Probetext: 68 s

Geräuscheindruck: sehr leise

Verbrauch: Toner 2000 Seiten, Trommel 10000 Seiten, Entwickler 80000 Seiten

Kosten: sechs Pfennige/Seite

Besonderes: LC-Display, Einstellmenü, Download-Fonts

Zubehör: Emulationskassetten, Font-Kassetten, 2. Einzelblatteinzug

Info
Seikosha (Europe) GmbH
Ivo-Hauptmann-Ring 1
2000 Hamburg 72

Hobbytronic '92

Alle Jahre wieder

Wieder öffnete die Messe für Computerfans ihre Pforten, und wieder pilgerten Zigtausende nach Stuttgart, um dabei zu sein. Wir waren auch dabei.

von Heinz Behling

Temperaturen um den Gefrierpunkt, Schnee auf der Autobahn und Schlamm von der ewigen Baustelle des Messegeländes, nichts konnte Elektronik- und Computerfans davon abhalten, Anfang November die Hobbytronic '92 in Stuttgart zu besuchen. Insgesamt 60000 Besucher drängten sich zwischen den Verkaufsständen, auf denen vom kleinen SMD-Widerstand bis zum ausgewachsenen Roboter alles zu sehen war, was die Elektronikwelt bietet.

Der Amateurfunk, der schon Tradition bei dieser Ausstellung hat, war wieder einer der Hauptbereiche. Zahlreiche Aussteller, darunter auch viele Vereine, zeigten die neuesten Anlagen, Antennen und Zubehör. Der CB-Funk scheint, wenn man nach der Anzahl der angebotenen Geräte geht, einen neuen Aufschwung zu erfahren.

Ebenso aufwärts geht es mit der Videotechnik im Hobbybereich. Nachdem das Angebot in letzter Zeit immer größer und vor allem auch preiswerter geworden ist, steigt auch die Zahl der Interessierten sprunghaft an. Vom einfachen Filter über Kameras bis hin zu Effektcomputern der Spitzenklasse wurde alles geboten.

Den größten Platz jedoch nahmen Computer ein. Hier dominierten zweifelsfrei PCs in allen Varianten. Vom einfachen 286er (diese sind in der Tat mittlerweile unterstes Level) bis zum Spitzencomputer mit 80486-Prozessor, Topgrafik, High-End-Monitor und und und...

Dabei überschlugen sich die Händler mit Sonderangeboten. Auf dem Messestand eines Kaufhauses gab's einen Atari 286 mit 1 MByte Speicher und 30 MByte Harddisk bereits unter 500 Mark.

An anderer Stelle konnte man 80-MByte-Festplatten für weniger als 100 Mark erstehen. Klar, daß solche Schnäppchen heiß begehrt waren.

Daneben drängten sich die Massen um Stände, an denen Geräte ohne Garantie und teilweise in recht fragwürdigem Zustand verschleudert wurden.



Da schlägt das Herz des Elektronik-Freaks höher



Fischertechnik überdimensional beim A.U.G.E.

Sehr aktiv waren auch die zahlreichen Computerclubs, die sich in Stuttgart präsentierten. Als Knüller zeigte A.U.G.E., die Apple User Group Europe, einen Nachbau des bekannten Fischertechnik-Roboters. Dieser war gegenüber dem Original etwa viermal vergrößert und komplett aus Metall gefertigt (Bild). Außerdem erreichte er ein wesentlich höheres Tempo, das aus Sicherheitsgründen jedoch nicht demonstriert wurde. Das in mehr als vier Wochen intensiver Urlaubsarbeit gebaute Gerät wurde von einem Netzteil versorgt, das schon allein bemerkenswert ist. Immerhin ließe sich daraus auch ein Schweißgerät betreiben.

Neben den Apple-Fans fanden auch Amiga- und Atari-Liebhaber Gelegenheit, entsprechende Clubs zu besuchen und Stoff zu sammeln, der bis zum nächsten Elektronikmekka Anfang nächsten Jahres in Dortmund reicht.

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

***Wichtiger Hinweis:** Unsere Angebote sind so supergünstig, daß weder Päpste, Staatsoberhäupter, Regierungspräsidenten noch Verwandte 1. Grades (einschl. leiblicher Kinder) Preisnachlässe erwarten.*

ATARI

ATARI PORTFOLIO 377.-

2fach SUPER-SPARPAKET
ATARI PORTFOLIO + 64 KB RAM-Drive Karte 555.-
Da kommt Freude auf!

128 KB RAM-Drive Karte 222.-
Parallel-Interface für ATARI PORTFOLIO 77.-
ATARI S/W-Monitor SM 124 277.-
ATARI Farbmonitor SC 1224 nur 555.-
ATARI 1040 STFM 1 MB mit eingebauter Floppy + TV-Modulator 666.-

SUPERCHARGER
Macht Ihren ST **IBM-kompatibel**
nur 366.-
Fordern Sie den Testbericht an!

ATARI STE 888.-
Orig. ATARI Festplatte für ST Megafile (30 MB) nur 599.-

SUPER-VORTEILSPAKETE:
ATARI 1040 STFM + Monitor SM 124 888.-
ATARI 1040 STE + Monitor SM 124 1111.-

COMMODORE

Commodore C 64/II Der Meistverkaufte 244.-
Floppy 1541/II 5.25" Floppy (170 K) 255.-
Orig. Commodore-Maus für C 64 44.-
Final Cartridge III Umfangreiche Befehlserweiterung 66.-

POWER PACK C 64/128
Commodore C 64 mit 3 Spielen + Joystick 222.-
Commodore C 128 128 K 299.-
Commodore 128 D 499.-

AMIGA

AMIGA 500 699.-
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084 1222.-
COMMODORE Farbmonitor 1084 499.-
HF-Modulator für AMIGA 500 44.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 (Eigenmarke) 99.-
20 MB-Festplatte für A 500 Typ A 590 (Orig. Commodore) 666.-
2. Einbaulaufwerk 3.5" Commodore für A 2000 111.-
20 MB Autoboot HD für AMIGA 2000 444.-
40 MB Autoboot HD für AMIGA 2000 777.-
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk 444.-
AT-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk 777.-

GOODNAME

Das Neue + besonders Gute an GOODNAME: alle Geräte
mit DR DOS ohne Aufpreis
Alle Geräte incl. 5.25"- und 3.5" Laufwerken, VGA Karte und Tastatur, ohne Monitor.

GOODNAME AT 286/16 16 MHz, 1 MB, 40 MB HD 1222.-
Der SUPER-GUTE KNÜLLER-PREIS:
GOODNAME 386 SX/16 MHz 1 MB mit 40 MB HD 1444.-
GOODNAME 386 SX/25 MHz 2 MB mit 40 MB HD 1666.-

AT 386/25
2 MB mit 40 MB HD
nur 1888.-

N E U

AT 486 SX/20
4 MB mit 40 MB HD
2222.-

AT 486 33
4 MB mit 40 MB HD
2888.-

AUFPREISE für Festplatten mit höherer Kapazität:
52 MB-Festplatte, 17 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 77.-
80 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 177.-
120 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 277.-
210 MB-Festplatte, 15 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 777.-
340 MB-Festplatten, 13 ms (anstatt 40 MB-Festplatte) 1777.-

ZUBEHÖR (Aufpreis):
HYUNDAI HMM-413 14" VGA-Monochrome-Monitor 199.-

Commodore
LAPTOP C 286-LT
1 MB, erweiterbar bis 5 MB, 20 MB, 3.5"-Floppy 1.44 MB
nur 2499.-

microLaser
von TEXAS INSTRUMENTS, Adobe-Post-Script 17 Fonts, 1.5 MB, 300 x 300 dpi 9 Seiten
nur 2666.-

RAM-ERWEITERUNG
(Aufpreise abhängig von Grundversion)
Von 1 MB auf 2 MB für 286 und 386 SX/16 MHz 122.-
Von 1 MB auf 4 MB für 286 und 386 SX/16 MHz 366.-
Von 2 MB auf 4 MB für 386 und 386 SX/20 MHz 244.-
Von 2 MB auf 8 MB für GOODNAME 386 732.-
Von 4 MB auf 8 MB für GOODNAME 486 488.-

PC-Zubehör

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo) 44.-
SUPER-VGA-Farbmonitor
(Auflösung max. 1024 x 768) 14", 0.28 mm Bildröhre
555.-
VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung max. 1024 x 768) 111.-

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung. Einfach 2fach!**

EPSON
EPSON LX 400 nur 366.-
EPSON LQ 400 (24 Nadeln) 466.-
EPSON LQ-550 (24 Nadeln) 633.-

star
LC 24-10 (24 Nadeln) 499.-
Einzelblatteinzug für LC 24-10 155.-
LC 24-200 (24 Nadeln) 666.-
JET SJ 48 Tintenstrahldrucker 2,1 Kg, 3 Emulationen 555.-



JX 9500 Laserdrucker
512 K, 6 Seiten/Minute, Auflösung 300 x 300 dpi
1555.-

1 MB Speichermodul
für SHARP JX 9500, Data Products LZR 650 und kompatible Laserdrucker 333.-

AUF ANFRAGE: HP Tintenstrahldrucker: »DESKJET 500/500 C«

Commodore
COMMODORE MPS 1224 C 24 Nadel-4farb Drucker 599.-
PROFI-PAKET zum **Hobby-Preis**
COMMODORE MPS 1224 C incl. Einzelblatteinzug und mit 2 Schächten 699.-

SEIKOSHA
SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel) 477.-
Einzelblatteinzug für SL 80 177.-
SP 1900 AI (9 Nadeln) 299.-

NEC
NEC P 60 (24 Nadeln) 1099.-
NEC S 60 Laserdrucker 1999.-
NEC P 20 24 Nadel-Drucker, 7 eingebaute Fonts Fliptraktor für Zug- o. Schubbetrieb (wahlw.) 688.-
NEC P 30 24 Nadel-Drucker, bis zu 216 Zeich./Sek, Endlos- u. Einzelblatteinzug **bis A4 quer-Breite** 866.-

PREISWERTES ZUBEHÖR für NEC:
Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 PLUS 333.-
Einzelblatteinzug für NEC P2 PLUS 144.-

Disketten
Gleich mitbestellen! Zu super-günstigen 2-fach Preisen
NO-NAME 5.25" 2D 50 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 5.25" HD 20 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 3.5" 2 DD 20 Stück jetzt nur noch 25.-
NO-NAME 3.5" HD 10 Stück jetzt nur noch 25.-

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ 02407-33 33

J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath ☎ 02407/3076

JA, hier ist PLATZ für Ihre EILBESTELLUNG! Bei 2fach ganz einfach! Ab die Post!

Stück | Artikel | Preis

Name (☎ für evtl. Rückfragen)
Str.
(PLZ) Ort

Lieferung per Nachnahme zzgl. anteiliger Portokosten

Monitore im Vergleich

Monitor im Kreuzverhör

Zwei Monitore gibt es von Commodore, die sich an den C64 anschließen lassen. Doch welcher ist besser?

von Heinz Behling



Spätestens, wenn andere Familienmitglieder wegen des blockierten Fernsehers sauer sind auf den Computerfan oder aber die Bildqualität einfach nicht mehr ausreicht, dann steht die Anschaffung eines Monitors auf dem Programm. Doch schon beginnt die Qual der Wahl, da es eine Anzahl verschiedener Modelle zu unterschiedlichen Preisen gibt. Selbst Commodore stellt zwei Geräte her: den 1084 S (Bild 1) und seit kurzem den Typ 1802 (Bild 2). Beides sind Farbmonitore mit Tonkanal, der 1084 S, der auch für den Anschluß an den Amiga gedacht ist, ist sogar stereotauglich.

Dieser 1084 ist schon ein alter Bekannter, dem allerdings ein neues Outfit, sprich Gehäuse verpaßt wurde. Dadurch sieht er nun einem PC-Monitor wesentlich ähnlicher. In den Boden des Geräts ist ein kleiner, umklappbarer Fuß versteckt, mit dem sich der Neigungswinkel verändern läßt. Die Regler für Helligkeit, Kontrast, Lautstärke und Farbsättigung findet man, wie bei Commodore üblich, hinter einer Kunststoffklappe unterhalb des Bildschirms. Leider macht dieses Teil keinen sehr stabilen Eindruck.

Ebenfalls hinter dieser Klappe finden sich ein Drehknopf zur Korrektur der horizontalen Bildlage und ein Schalter, mit dem zwischen Farb- und Monochrom-(Grün-)Bild gewählt werden kann. Weitere Regler befinden sich an der Rückseite, dort finden sich auch alle Anschlußbuchsen (Helligkeits- und Farbsignal analog, zwei Tonkanäle und RGB digital/analog) und Schalter, mit denen zwischen diesen Eingängen umgeschaltet wird.

Der Netzschalter sitzt leider nicht mehr, wie beim alten 1084, an der Vorderseite, sondern hinten neben der Steckbuchse des Netzkabels. Dort ist er natürlich nur schlecht zu erreichen.

Auch beim 1802 befinden sich die wichtigsten Regler vorn hinter einer Klappe, die leider auch nicht wesentlich stabiler ist. Der Netzschalter befindet sich rechts daneben und ist damit ohne Tasten zu finden.

Die Rückseite zieren drei unterschiedliche Eingänge: einer für ein monochromes Videosignal, der zweite verlangt ein sog. FBAS-Signal, d. h. ein aus Farb- und Helligkeitsinformationen zusammengesetztes Signal. Der dritte Eingang entspricht in etwa dem eines SVHS-Videorecorders. Hier sind Farb- und Helligkeitssignale getrennt. Dies erlaubt eine höhere Bandbreite und damit bessere Bildschärfe. Mit einem Schalter an der Frontseite kann zwischen diesen Eingängen umgeschaltet werden.

Beide Monitore werden mit Netz- und Videokabel und Handbuch geliefert.

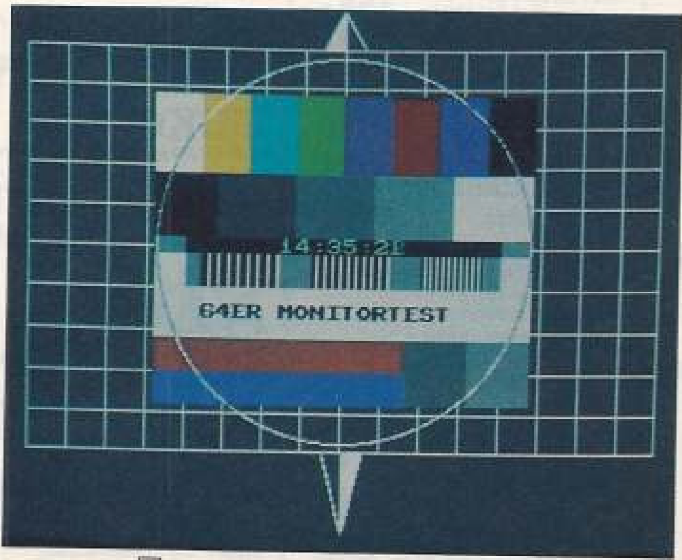
Doch nun zum wichtigsten Testkriterium, der Bildqualität. Zur Beurteilung verwendeten wir den Testbildgenerator aus der 64'er Ausgabe 12/90. Zur Beurteilung der Farbreinheit eignen sich die Menüpunkte 1 bis 3, die jeweils ein rotes, grünes bzw. blaues Bild zei-



1 Der 1084 S im neuen Gehäuse

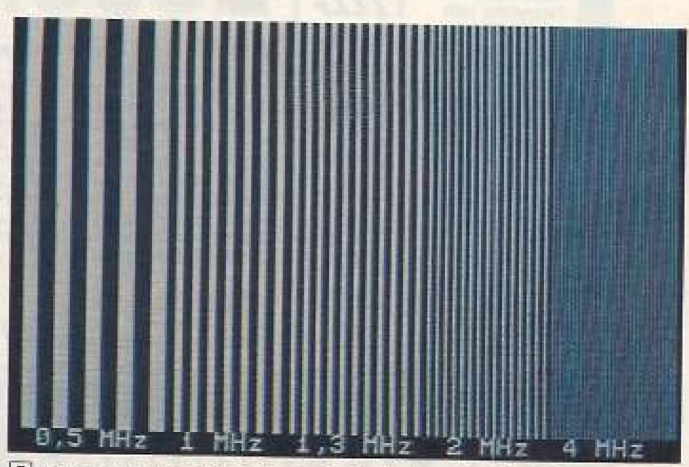


2 Auch der 1802 präsentiert sich PC-like



3 Die Bildgeometrie des 1084 ist hervorragend

4 Bildgeometrie 1802: Klare Mängel



5 Der 1802 zeigt deutliche Schwächen bei der Schärfe

gen. Punkt 5 (Gitter mit Kreis) dienten zur Beurteilung der Bildgeometrie. Mit Farbbalken kontrollierten wir die Sättigung und Gleichmäßigkeit der einzelnen Farbtöne. Ein weiterer wichtiger Bewertungspunkt ist die Schärfe des Bildes, was sich mit dem Multiburst-Signal (Punkt 8) gut zeigen läßt.

Beide Monitore waren an einen C64 II angeschlossen und verwendeten getrennte Leitungen für Farbe und Helligkeit.

Der 1084 zeigt ein sehr scharfes Bild, in dem auch die 4-MHz-Linien noch klar voneinander abgegrenzt sind (Bild 6). Die Bildgeometrie ist gut (Bild 3), deutliche Verzerrungen treten nicht auf. Ebenso tritt der bei vielen Geräten mit unzureichender Hochspannungsstabilisierung zu beobachtende Effekt der Bildverzerrung an hellen Stellen nicht auf.

64'er-Wertung: Commodore-Monitore 1802 und 1084 S

Kurz und bündig

1084 S: Der 1084 S ist ein Farbmonitor mit 14 Zoll Bilddiagonale. Er ist anschließbar an den C64, C128 (beide Modi) und den Amiga. Das Bild ist sehr gut, bedeutende Fehler treten nicht auf. Dieses Gerät besitzt zwei Tonkanäle, die für Computersound vollkommen ausreichen.

1802: Der 1802 hat eine Bilddiagonale von 14 Zoll und ist an den C64 und C128 (40-Zeichen-Modus) anschließbar. Die Bildqualität ist befriedigend, im unteren Bereich zeigen sich starke Geometriefehler. Die Schärfe der Bilder ist ebenfalls nur befriedigend.

Positiv

1084 S
- gute Schärfe
- reine Farben
- an Amiga anschließbar
- sehr gute Bildgeometrie

1802
- Netzschalter an Frontseite
- preiswert
- reine Farben

Negativ

1084 S
- Netzschalter an der Rückseite
- Gehäuseklappe zu schwach

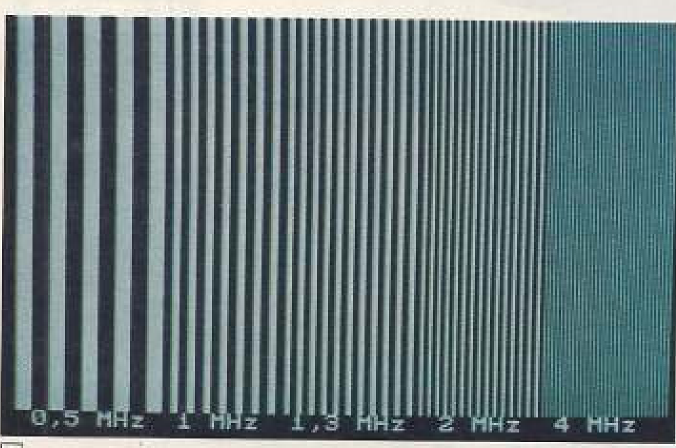
1802
- Schärfe gering
- starke Geometriefehler
- Hochspannung instabil

Wichtige Daten

Hersteller:
Commodore GmbH,
Lyoner Str. 38,
6000 Frankfurt 71

Preise:
1084 S: 599 Mark
1802: 450 Mark

Testkonfiguration:
C64, 1802, 1084 S, Testbildgenerator V2.1



6 **Schärfe ist kein Problem für den 1084**

Alle Farben werden sehr gleichmäßig und brillant dargestellt. Auch der Weißabgleich des Geräts ist einwandfrei, Grautöne werden also wirklich farblos dargestellt.

Im oberen Bildbereich zeigen sich geringe Konvergenzfehler, d. h., daß hier die drei Elektronenstrahlen nicht 100prozentig zur Deckung kommen. So ergeben sich bei waagerechten weißen Linien etwa 1mm breite rote Säume. Allerdings ist dieser Fehler aus normaler Entfernung (ca. 1 Meter) nicht mehr zu erkennen.

Die Tonprüfung ergab zwar keine Hi-Fi-Qualität, doch für Computersounds ist diese ausreichend.

Der preiswertere 1802 liegt in der Bildqualität deutlich unter seinem etwas teureren Bruder. Bei der Schärfeprüfung ergeben sich im 4-MHz-Bereich bereits deutliche Schwierigkeiten, auch treten hier störende Farb-Moirés auf (farbige Streifen, Bild 5).

Größere Fehler gibt es bei der Bildgeometrie: Hier liegt in der unteren Bildhälfte ein starker Linearitätsfehler vor, der das Bild vertikal auseinandergezogen erscheinen läßt. Der Kreis im Testbild ähnelt dadurch einem auf dem spitzen Ende stehendem Ei (Bild 4). Da die entsprechenden Regler nicht von außen erreichbar sind, konnten wir diesen Fehler nicht beseitigen. Leider tritt auch der Hochspannungsstabilisierungsfehler auf, bei weißen Balken im Testbild zeigt sich eine deutliche Verformung.

Farbfehler zeigen sich nicht, allerdings gibt es auch bei diesem Typ in den oberen Bildecken kleine Konvergenzprobleme, die jedoch nicht sonderlich auffallen.

Beim Ton zeigen sich keine Unterschiede zum 1084, allerdings gibt es nur einen Kanal.

Insgesamt schneidet der 1084 S bei der Bildqualität wesentlich besser ab als der etwas billigere 1802. Außerdem ist dieser Monitor auch an einen Amiga anschließbar, so daß Sie bei einem Modellwechsel den Monitor weiterverwenden können. Dies macht ihn zum eindeutigen Testsieger. (hb)

Ge, schenk Tips!

Software zum Schulbuch

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Lieber zu Weihnachten eine Diskette von HEUREKA als zum Zwischenzeugnis ´ne Bescherung im Januar!



Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let´s go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!





Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let´s go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E).*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.



Englische Sprachübungen

Schulbuchunabhängige Grammatik auf je 2 doppelseitig bespielten Disketten für 2./3. bzw. 4.-6. Lernjahr.





»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.«
(Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64´er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO. Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)

FRANZÖSISCH

Die Programmreihen »Echanges« und »Cours de base« bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Software-Test

von Heinz Behling

Topdesk – stark



Als Edel-Desktop bietet der Geos User Club seinen »Topdesk an«. Wir testen, was das Programm wirklich leistet.



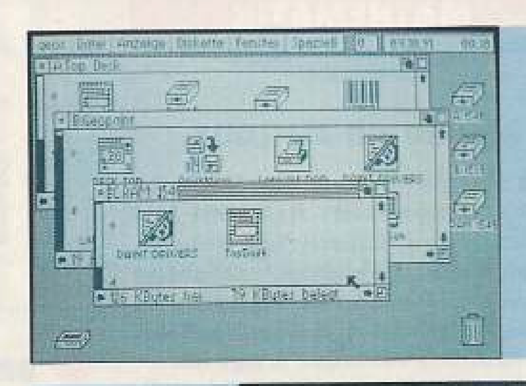
Der bisherige Desktop der Geos Version 2.0 ist, für C-64-Verhältnisse, schon recht komfortabel. Darstellung, Auswahl und Kopieren einzelner oder mehrerer Dateien ist damit für jeden Benutzer problemlos und einfach. Dennoch hat auch dieses Programm noch die eine oder andere Schwäche und einige Funktionen fehlen ganz. Deshalb sind in letzter Zeit bereits mehrere Ersatz-Desktops entstanden. Eines dieser Produkte ist der »Topdesk«, der vom immer kommerzieller werdenden Geos User Club angeboten wird. Geliefert wird eine Diskette (5¼") und eine 22seitige Anleitung.

Interessanterweise läuft Topdesk mit Geos 64 und 128, das Original braucht hierzu zwei unterschiedliche Versionen. Allerdings ist der Betrieb nur im 40-Zeichen-Modus möglich.

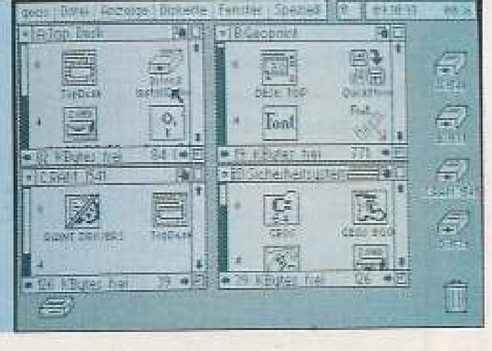
Beim ersten Start erfolgt zunächst die Installation, bei der auch ein Kopierschutz auf die Diskette geschrieben wird. Dadurch läuft dieser Topdesk nur noch mit der Systemdiskette zusammen, mit der bei der Installation gebootet wurde. Eigentlich ist gegen dieses Verfahren nichts einzuwenden, wer aber beide Geos-Versionen (64 und 128) mt unterschiedlichen Seriennummern besitzt, kann nur eine davon mit dem neuen Topdesk ausrüsten.

Nach erfolgter Installation kann man Topdesk auf zwei unterschiedliche Arten starten: entweder wie ein normales Geos-Programm per Doppelklick oder durch Kopieren auf die Bootdiskette und Umbenennen in »DESK TOP« bzw. »128 DESKTOP«. Die erste Methode hat den Nachteil, daß, wenn man aus Topdesk heraus eine Anwendung gestartet und später wieder beendet hat, der normale Desktop nachgeladen wird. Dies wird bei der zweiten Möglichkeit vermieden. Hierbei ist aber zu beachten, daß die Umbenennung in »128 DESKTOP« nur dann möglich ist, wenn man Topdesk bereits gestartet hat. Unter dem normalen Desktop ist dieser Name gesperrt! Leider gibt die Anleitung hierzu keinen Hinweis. Beim Kopieren auf eine Systemdiskette, kann sich der Kopierschutz übrigens recht merkwürdig benehmen, wenn man (versehentlich) eine falsche Bootdiskette verwendet. Im Test löschte sich Topdesk einfach und nahm dabei auch gleich noch den vorher auf ein anderes Laufwerk kopierten Original-Desktop mit.

In der Praxis erweist sich Topdesk als komfortabel. So kann jetzt für jedes Laufwerk ein eigenes Fenster geöffnet sein und gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden. Die Windows sind dabei beliebig plazierbar und auch das Format kann in weiten Grenzen eingestellt werden. All dies geschieht durch Anklicken der entsprechenden Rahmenfelder und Zeigen mit der Maus. Dadurch ist Geos wieder ein Stück an Windows herangerückt. Da bis zu vier Fenster gleichzeitig auf dem Bildschirm erscheinen können und dieser dann recht unübersichtlich wird, ist es auch möglich, durch Klicken auf ein Feld das jeweilige Fenster auf die volle Bildschirmgröße zu bringen. Diese Funktion erwies sich als sehr praktisch.



[1] **Alle Laufwerke auf einen Blick ohne Zusatzlaufwerke**



[2] **Nach dem Start von InstallDrive D auch endlich vier Laufwerke unter Geos**

Doch Topdesk bietet noch wesentlich mehr: Der Betrieb von vier Laufwerken ist nun ebenso möglich wie die Verwaltung von Unterverzeichnissen (sog. Ordner). Um das vierte Laufwerk verwenden zu können, muß allerdings eine Speichererweiterung vorhanden und darauf eine RAM-Disk eingerichtet sein. Außerdem müssen auf der Diskette die Dateien »konfigurieren« und »InstallDriveD« in dieser Reihenfolge vorhanden sein. Nach Start des zweiten Programms erscheint dann ein Fenster (Bild 1), das den Laufwerkstyp erfragt. Anschließend kehrt man zurück zum Topdesk und kann von nun an das neue Laufwerk benutzen (Bild 2).

Die Unterverzeichnisse stehen auf allen Floppy-Typen zur Verfügung, allerdings ist die Dateiauswahlbox-Funktion, die beispielsweise Geopaint und -write benutzen, nicht angepaßt. Dort erscheinen die Dateien ungeordnet. Eine weitere Einschränkung, die allerdings nicht sonderlich stört, ist, daß in unterschiedlichen Verzeichnissen keine Dateien mit gleichem Namen auftauchen dürfen.

Das Handbuch geht auf diese Punkte erfreulicherweise recht genau ein.

Eine weitere Änderung ist, daß der Borderblock (der Rand des alten Desktop) nun nicht mehr zur Ablage von Dateien verwendet wird. Dies ist ja auch nicht mehr nötig, da Dateien jetzt direkt von einem Fenster zu einem anderen kopiert werden können. Alle Files, die im Borderblock stehen (also auf dem Rand abgelegt wurden), erscheinen ganz normal im Hauptverzeichnis der Diskette.

Erwähnt sei auch noch, daß Topdesk in der Speichererweiterung installiert werden kann. Dies bringt einen erheblichen Geschwindigkeitszuwachs.

Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, daß Topdesk ein wesentliche Verbesserung darstellt und die Arbeit mit Geos komfortabler macht. Viele Funktionen sind noch einfacher, der Überblick über Disketteninhalte noch besser geworden. Für 21 Mark erhält man viel Leitung. Urteil: empfehlenswert. (hb)

64'er-Wertung: Topdesk

Kurz und bündig

Topdesk ist ein Ersatz für den Desktop von Geos V2.0. Es ist sowohl auf dem C64 als auch auf dem C128 im 40-Zeichen-Modus lauffähig.

Neben komfortabler Fenstertechnik sind bis zu vier Laufwerke und Unterverzeichnisse verfügbar. Die Bildschirmaufteilung ist individuell einzustellen und Kopiervorgänge wesentlich vereinfacht.

Positiv

- vier Laufwerke verfügbar
- Unterverzeichnisse erlaubt
- sehr komfortable Fenstertechnik
- ausführliche Anleitung
- niedriger Preis

Negativ

- kopiergeschützt
- kein Betrieb auf 80-Zeichen-Schirm (Geos 128)

Wichtige Daten

Produkt: Topdesk
Vertrieb: Geos User Club
Wolfgang Pannes
Annastraße 23
4000 Düsseldorf 30
Preis: 21 Mark
Testkonfiguration: C64, C128, Geos 64, Geos 128, Floppy 1541, 1571, 1581, REU 1750, Festplatte HD 20

„Wenn man als Vorgesetzter mit jungen Menschen zu tun hat, muß man locker und aufgeschlossen sein und sich trotzdem durchsetzen können. Ich würde mich sofort wieder als Zeitsoldat verpflichten.“

Gefreiter (Unteroffizieranwärter)
Daniel Leupold, 23, Panzergrenadier

„In der sogenannten Männerwelt geht´s den Frauen sehr gut, und wir werden voll akzeptiert. Die Entscheidung, zur Bundeswehr zu gehen, würde ich immer wieder treffen, ich fühle mich im Sanitätsdienst sehr wohl.“

Gefreiter (Unteroffizieranwärter)
Gabi Wichers, 24, Sanitätssoldatin

20000 neue Zeitsoldaten gesucht



„Für mein späteres Zivilleben kann ich mir vorstellen, daß ich Führungsqualitäten, die ich bei der Bundeswehr gewinne, gut gebrauchen kann. Ich bin zur Luftwaffe gegangen, weil mich Technik, Kameradschaft und Teamgeist unheimlich begeistern.“

Stabsunteroffizier
Dirk Bewernick, 23, Feuerleitunteroffizier

„Ich erinnere mich ganz besonders gern an meine Ausbildung in Amerika. Ich war 4 ½ Monate in San Antonio, Texas zur Sprachausbildung und danach 7 ½ Monate in Chicago, Illinois. Dort habe ich die Ausbildung für mein Raketensystem bekommen. Es ist tatsächlich so, daß man mit der Marine in der Welt sehr viel herumkommt. Und es macht sehr viel Spaß.“

Maat Dirk Ott, 23,
Überwasser-Waffenmechaniker





RAM-Link im Test

Auf dem Weg zum Speichermilliardär

von Heinz Behling

Schneller, größer, weiter – dieser olympische Vorsatz gilt auch für RAM-Link, womit die Festplatte HD 20 von CMD noch schneller werden soll. Lesen Sie, was das Gerät noch kann.

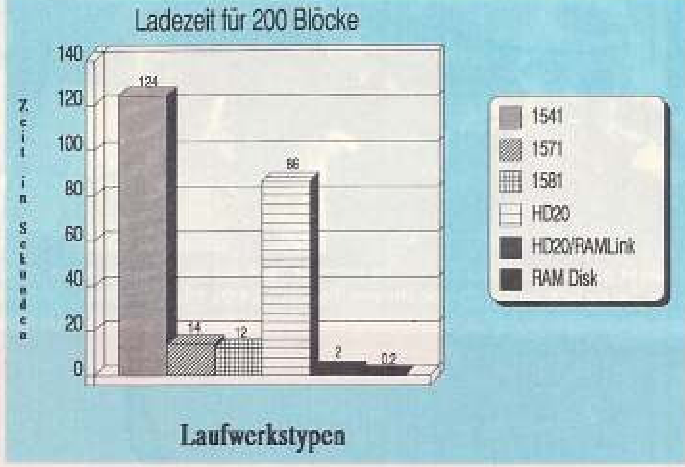


RAM-Link ist ein Modul von Creative Micro Devices (CMD) für den Expansion-Port. Modul ist hierbei eigentlich eine Untertreibung, da es sich um ein stabiles Stahlblechgehäuse mit 15 cm Breite, 13 cm Tiefe und 5 cm Höhe handelt (Bild 2). Das Ganze wiegt ca. 1 kg und wird deshalb auch von drei Gummifüßchen gestützt, so daß der Expansion-Port keine große Last tragen muß. Geliefert wird es mit einem umfangreichen Handbuch im Ringordner (Bild 2). Außerdem ist laut. Vertreiber ein Netzteil enthalten, das jedoch zum Testzeitpunkt noch nicht zur Verfügung stand. Aber auch ein Floppynetzteil (z.B. 1581) ist brauchbar. Der Floppy-Speeder »Jiffy DOS«, (siehe 64'er 5/91), den wir schon getestet haben, ist in RAM-Link bereits eingebaut.

Als Option gibt es eine Speichererweiterungskarte zum Einbau in RAM-Link, die bis zu 16 MByte (Millionen Byte) RAM aufnehmen kann. Außerdem besteht die Möglichkeit, mit einem als Zubehör erhältlichen Akku den Inhalt des Speichers auch bei abgeschaltetem Computer über mehrere Stunden zu erhalten (z. B. während eines Transports).

Die Installation von RAM-Link ist einfach: Eine Speichererweiterung (Commodore 1750, 1764 oder Georam) findet in einem eigens dafür vorgesehenen Steckplatz an der Oberseite ein neues Heim. Dort wird sie dann gegebenenfalls auch vom externen Akku mitversorgt. Vor der Speichererweiterung befindet sich der durchgeschleifte Expansion-Port, der Anschluß weiterer Module bereitet also keine Probleme.

Zunächst zum Harddisk-Anschluß. Dazu ist auf die Festplatte ein Update des Betriebssystems zu schreiben. Dies erledigen zwei Programme (je eins für den C64 bzw. C128). Anschließend wird das 20polige Spezialkabel in Festplatte und RAM-Link eingesteckt, und schon erweist sich die sonst eher gemächliche HD 20 als Raser. Immerhin sind jetzt Datenübertragungsraten von 51 KByte/s im C-64-Modus und 100 KByte/s im C-128-Modus möglich. Mit anderen Worten: Der C64 lädt 200 Blöcke in weniger als einer Sekunde!



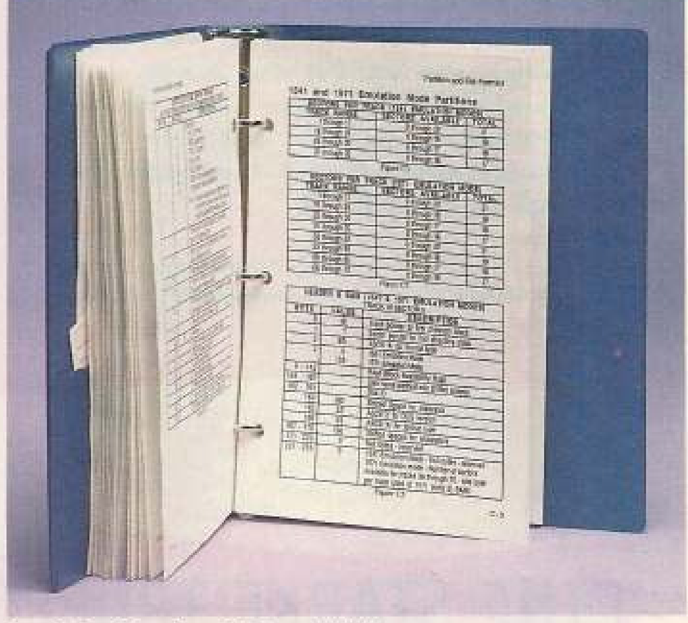
Ladezeiten: kaum noch meßbar

Dieser Parallelmodus läßt sich mit zwei Befehlen aus- und einschalten, so daß auch Programme, die auf serieller Übertragung bestehen, keine Probleme bereiten.

Doch RAM-Link kann noch viel mehr, und zwar auch ohne Festplatte. Im Gerät ist eine Kontaktleiste vorhanden, auf die eine sogenannte RAM-Card gesteckt werden kann. Diese Karte bietet Platz für bis zu 16 MByte RAM, dies entspricht ca. 100 Diskettenseiten. Da hierbei die aus der PC-Welt bekannten SIMM-Module eingesetzt werden (Bild 4), dies sind kleine Platinen mit mehreren Speicher-ICs, ist die Erweiterung denkbar einfach: Nur das Modul in die Fassung drücken, fertig. Einsetzbar sind 1- und 4-MByte-Module. Dabei kann stufenweise entweder in 1-MByte-Schritten bis auf 4 MByte oder in 4-MByte-Schritten bis zur 16-MByte-Grenze ausgebaut werden. Da z.Zt. mit etwa 100 Mark pro MByte zu rechnen ist, stellt diese letzte Stufe schon einen erheblichen Kostenfaktor dar, der sich durch den allmählichen Ausbau aber auf längere Zeit verteilen läßt. In unserem Test waren 4 MByte bestückt, die bereits sehr komforta-



RAM-Link, extrem gut verarbeitet



Auch das Handbuch ist vorbildlich

bles Arbeiten ermöglichten.

Wozu wird dieser Speicher verwendet? RAM-Link stellt sie als eine riesige Floppy zur Verfügung, noch besser: Es können, ähnlich wie es die Harddisk macht, mehrere Partitionen eingerichtet werden. Dies sind praktisch mehrere im RAM simulierte Floppies.

Doch es kommt noch besser. Das Modul stellt nicht nur den sogenannten »native mode« zur Verfügung, in dem die volle Speicherkapazität als ein Laufwerk bereitsteht, sondern ahmt auch die bekannten Commodorelaufwerke (1541, 1571 und 1581) nach, es emuliert sie. Dies macht es so geschickt, daß neben den verschiedenen Dateiarten (PRG, SEQ, REL und USR) auch Befehle wie z. B. B-R oder M-R funktionieren. Überhaupt ist die RAM-Floppy exakt so aufgebaut wie das Original, also mit BAM und Directory, mit Spuren und Sektoren. Und genauso lassen sich diese auch benutzen.

Nur in einem Punkt erreicht RAM-Link nicht die Werte der Floppies: Die Ladezeiten sind erheblich kürzer, selbst die Festplatte mit parallelem Anschluß erscheint wie eine Pferdekutsche neben einem Formel-1-Wagen. Wenn man Programme mit einer Länge von 200 Blöcken lädt (Bild 1), glaubt man beim ersten Mal an einen Fehler im Computer: Nach dem Druck auf RETURN erscheint nahezu augenblicklich das vertraute READY. Nur Bruchteile einer Sekunde sind nötig, um umfangreiche Software zu laden. Dies ist mit Abstand das Schnellste, was wir in der Redaktion je zu Gesicht bekamen.

Und komfortabel ist die Angelegenheit auch noch dank des eingebauten Jiffy-DOS. Dies stellt eine Menge Befehle zur Verfügung, Directory ohne Programmverlust, Funktionstastenbelegung, Kopierfunktionen usw...

Zum Schluß noch einige Worte zum Handbuch: Dies ist in leichtverständlichem Englisch geschrieben, soll aber demnächst auch in Deutsch erhältlich sein. Schon jetzt ist es ein Musterbeispiel, viele andere Hersteller sollten sich ein Beispiel daran nehmen.

Zusammenfassend stellt sich RAM-Link als das Supermodul für den C64 und C128 dar. Nicht nur für Festplattenbesitzer, deren Gerät erheblich beschleunigt wird, sondern auch ohne Harddisk, ja geradezu als preisgünstiger Harddisk-Ersatz ist RAM-Link ein Spitzenprodukt. Für die gebotenen Leistungen erscheint der Preis günstig. Auch die Gesamtnote daher: **sehr gut**.

64'er-Wertung: RAM-Link

Kurz und bündig

RAM-Link ist ein Modul für den C64 und C128, mit dem sich die Festplatte des gleichen Herstellers parallel anschließen läßt. Dies ermöglicht wesentlich kürzere Ladezeiten. Zum anderen besteht RAM-Link aus einer Speichererweiterung, die bis zu 16 MByte akkugepuffertes RAM bietet. Diese lassen sich in mehrere Partitionen als RAM-Disk nutzen und stellen ultraschnelle Laufwerke dar.

Weiterhin ist im Modul der Floppy-Speeder »Jiffy-DOS« enthalten, der zusätzlich sehr komfortable Floppybefehle zur Verfügung stellt.

Positiv

- Festplatte wird erheblich schneller
- durchgeführter Expansion-Port
- bis 16 MByte RAM möglich
- Verwendung bereits vorhandener Speichererweiterungen
- Betrieb auch ohne Harddisk möglich
- RAM-Floppy enthalten
- Emulation der gängigen Floppys
- extrem schnell
- sehr gutes Handbuch
- hervorragende Verarbeitung
- stufenweiser Ausbau
- Akkupufferung
- Jiffy-DOS eingebaut
- komfortable Bedienung
- Geräteadressen umschaltbar
- Boot-Funktion beim C128
- eigene Stromversorgung

Negativ

- Handbuch zunächst nur englisch
- Akku und Kabel fehlen im Lieferumfang

Wichtige Daten

Produkt: RAM-Link
Vertrieb: Höpfner Hard- und Softwareversand, Urnenfeld 7, 5202 Neunkirchen-Seelscheid 2, Tel. 02247/69007
Preise
RAM-Link:
RAM-Card:
Akku:
Kabelsatz:
Testkonfiguration:
C64, C128 D, 1541, 1571, 1581, HD 20, 1750



Speicherausbau bis zu 16 MByte

Highl

1991 – ein Jahr für C-64-User

Totgesagte leben länger – daß an diesem Spruch etwas Wahres dran ist, wissen besonders die C-64-Anwender. Auch 1991 gab es wieder jede Menge neue Hard- und Software für unseren Computer-Dauerbrenner.

von Peter Pfliegensdörfer

Der C64 ist zweifellos der VW-Käfer unter den Computern. Auch angesichts potenter Konkurrenz mit besserer Grafikfähigkeit, mehr RAM und höherer Rechengeschwindigkeit behauptet er sich mit erstaunlicher Ausdauer. Zwar ist das Angebot an C-64-Zubehör im Lauf der letzten Jahre spürbar geschrumpft, doch immer noch – und zwar immer dann, wenn man es am wenigsten erwartet – taucht nützliches, leistungsfähiges Zubehör auf, ersetzt oder ergänzt Vorhandenes oder holt mehr aus den 64 KByte RAM heraus, als eigentlich hineinpaßt.

Ehre, wem Ehre gebührt: Die Frischzellen-Bombe des Jahres war ohne Zweifel die Festplatte »HD 20«, die somit hier an erster Stelle steht. Eine speziell für den C64 entwickelte Harddisk, weitgehend kompatibel mit gebräuchlicher Software – so etwas gab es in all den Jahren vorher noch nie. Versuche, Festplatten der 3000er- und 8000er-Serien von Commodore an den C64 anzupassen, scheiterten oder wurden zumindest nicht kommerziell umgesetzt. Die HD 20 von Creative Micro Designs Inc. (CMD) ist ein Festplattenlaufwerk mit 20 MByte Speicherkapazität. Sie kann alle gängigen Commodore-Floppies simulieren. Probleme gibt es mit einigen kopiergeschützten Programmen oder solchen mit integrierten Software-Speedern, das Gros der C-64-Software arbeitet jedoch mit der Platte zusammen, Geos und CP/M-Betrieb sind vorgesehen. Ohne zusätzliche Speeder ist die HD 20 leider ausgesprochen langsam, dennoch ist das Produkt eine echte Innovation und speziell Geos-Anwendern zu empfehlen.

Letztere leiden oft unter der scheinbar langsamen Software, denn Geos-Programme neigen zu permanenten Diskettenzugriffen, sind also häufig damit beschäftigt, Daten vom RAM auf Diskette und wieder zurückzuschaufeln, was die Software unbefriedigend langsam macht. Hier kann eine RAM-Disk spürbare Erleichterung bringen, womit wir bei einem weiteren Highlight des Jahres wären: Die Commodore-RAM-Erweiterungen »1750« und »1764« lassen sich auf bis zu 2 MByte RAM aufrüsten, so daß man problemlos Diskettenlaufwerke im RAM simulieren kann.



Flop des Jahres in England

Nachdem die schon vor vielen Jahren totgesagten Nadelmatrixdrucker bei privaten Computeranwendern einen Marktanteil von über 90 Prozent halten, sorgen die Druckerhersteller durch eine unüberschaubare Modellvielfalt dafür, daß das auch so bleibt.

So soll beispielsweise der Seikosha »SP-1900 AI« Maßstäbe im Bereich der »preiswerten Leistung« (Zitat Seikosha) setzen: Der 192 cps (EDV) und 48 cps (NLQ) schnelle Drucker mit paralleler Schnittstelle kostet nur 398 Mark. Dafür bekommt man einen Drukker mit Schubtraktor, Papier-Park-Funktion, verschieden Schriftvarianten und IBM- und Epson-Kompatibilität. Eine anspruchsvollere Zielgruppe spricht Citizen mit dem »Swift 24X« an, einem breiten »Swift 24« für 1498 Mark. Er unterscheidet sich technisch bis auf einen erweiterten automatischen Einzelblatteinzug, der in der breiten Version eine Einzugsautomatik für Briefumschläge integriert, nicht von der schmalen Version.

Während man beim Hardwarekauf rechtlich gut abgesichert und vor Überraschungen weitgehend gefeit ist, trifft dies auf Software nicht zu. Wenn das Programm die eigenen Erwartungen nicht erfüllt, hat man eben Pech gehabt. Eine Ausnahme stellt der Softwareversand Goodsoft (Peter Kornmann) in Herne dar. Das Unternehmen tritt seit 1991 mit einem Service in Erscheinung, der auch anderen Anbietern gut zu Gesicht stehen würde: Man gewährt eine Fünfjahresgarantie auf alle im Programm befindlichen Produkte. Die Gewährleistung reicht dabei von der einfachen Funktionsgarantie, die kostenlose Updates einschließt, bis hin zu einer Geld-zurück-Garantie bei doppelt bezogenen Programmen, wie es beim Erwerb von Programm-Samplern schon mal vorkommen kann. Auch für den Fall, daß ein Programm andere Eigenschaften aufweist, als man sich das vorgestellt hat, sichert das Unternehmen eine zufriedenstellende Lösung zu – ein Beispiel, das Schule machen sollte!



Die 20-MByte-Festplatte »HD 20« von CMD



Birne mit Tasten: der Joystick »Manta-Ray«



Commodore-RAM-Erweiterung mit bis zu 2 MByte

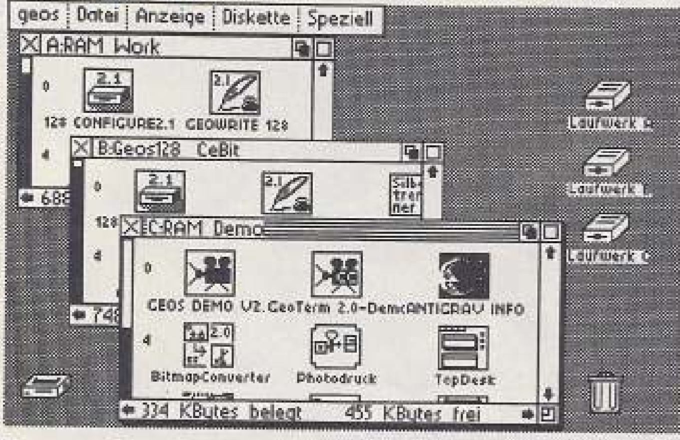
G.S.K. präsentierte eine neue Version des kanadischen Multifunktionsmoduls »Super Snapshot«. Die Version »V5.2« unterstützt die Kopierarbeiten mit den Floppies 1541, 1571 und 1581. Das eingebaute DFÜ-Programm »Snapterm« wurde verbessert und emuliert jetzt auch ANSI in Farbe. Mit Hayes-kompatiblen Modems ist eine Übertragungsrate von bis zu 2400 Baud möglich. Im Gegensatz zum Vorgänger hat die neue Version einen Reset-Taster. Dieser ermöglicht das Aussteigen aus laufenden Programmen auch ohne Ein- und Ausschalten des Computers.

Während sich die »sensationelle neue Erweiterung der französischen Firma Jeux sans Frontiers«, die »PC-Unit externe«, als Aprilscherz entpuppte (das Fantasieprodukt sollte den C64 in einem IBM-kompatiblen PC verwandeln), waren die exotischen Joysticks von Logic 3 Realität – obwohl sie gar nicht so aussahen. Während der »Sting-Ray« einer Laserpistole ähnelt, erinnert der »Manta-Ray« eher an eine Birne mit Tasten oder ein außerirdisches Raumschiff als an einen Joystick. Trotzdem soll es sich mit beiden vortrefflich ballern lassen. Spectravideo-Boß Ashvin Patel sieht Logic 3 als »Designeretikett der Joystickwelt und der Sting-Ray ist futuristischer Chic mit großem Zap«.

Kommen wir zur Abwechslung zu einem negativen Highlight, einem fehlgeschlagenen Experiment von Commodore: Das Unternehmen präsentierte mit dem »C64 GS« einen C64 ohne Tastatur, eine Art Spielekonsole, die ihre Software in Form von Steckmodulen erhält. Das Gerät taugt also nur zur Videospielkonsole, an den nachträglichen Ausbau des GS zu einem »richtigen« C64 ist nicht gedacht. Doch der Vorteil des C64 gegenüber Videospielkonsolen ist ja gerade, daß man ihn nicht nur zum Spielen benutzen kann, sondern auch zum Programmieren, für DTP und Textverarbeitung, zum Messen, Steuern, Regeln usw. – grafisch kann er mit modernen Videospielkonsolen ohnehin nicht mithalten.

Wir wissen natürlich nicht, was in den Köpfen der Commodore-Mar-

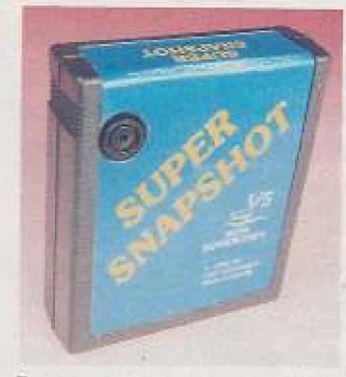
ights '91



Der neue Geos-Desktop



Aprilscherz: die »PC-Unit externe« für den C64



Das Erweiterungsmodul »Super-Snapshot V5.2«

ketingstrategen vorgegangen ist, aber der C64 GS nahm genau die Marktposition ein, die ihm gebührte: keine. In England wurde das Gerät – wie nicht anders zu erwarten – ein ausgesprochener Flop und zum Schluß von manchen Händlern für unter 30 Pfund (rund 90 Mark) verramscht. Das hinderte Commodore freilich nicht daran, Mitte des Jahres mit dem Verkauf in Dänemark zu beginnen. Glücklicherweise hat man sich wohl irgendwann besonnen und beschlossen, den C64 GS in Deutschland nicht anzubieten – besser so!

Dagegen hört man von Problemen, durch die Mitte des Jahres erfolgte Änderung des C-64-Innenlebens, nichts: Obwohl das Farb-RAM nicht mehr als einzelner Baustein ausgeführt, sondern in der MMU (Memory Management Unit) enthalten ist, kommt es offenbar zu keinen Kompatibilitätsproblemen.

Auch Geos-Anwender wurden mit neuen, fortschrittlichen Produkten verwöhnt, z.B. dem »RAM-Printer«. Schon von Haus aus ist Geos prinzipiell dafür geeignet, mehrere Aufgaben gleichzeitig zu erledigen (Multitasking). Bisher wurde diese Möglichkeit jedoch nicht genutzt, doch gerade, wenn man Texte oder Grafiken mit mehreren Durchgängen pro Zeile drucken möchte, ist es wünschenswert, die normale Arbeit nicht auf längere Zeit zu unterbrechen. Mit dem Programmpaket RAM-Printer geht dieser Wunsch in Erfüllung: Der Druck von Dokumenten im Hintergrund ist damit kein Problem mehr, allerdings nur für Besitzer einer RAM-Erweiterung. Der Kern des Ganzen ist das Public-Domain-Programm »RAM Prozess«, eine Multitasking-Erweiterung des Geos-Betriebssystems, die es erlaubt, bis zu 127 verschiedene Programme in der Speichererweiterung zu verwalten. Das eigentliche Druckpufferprogramm heißt »Printer Buffer«.

Auf der CeBIT in Hannover wurde erstmals diese sensationelle Neuheit vorgestellt: der Geos User Club zeigte Geos in einer EPROM-Version. Es handelt sich um ein Modul für den Expansion-Port, in dem sich das komplette Betriebssystem befindet. Daher ist zum Booten die Startdiskette nicht mehr erforderlich. Zum gleichzeitigen Betrieb einer Speichererweiterung ist der Modul-Port durchgeschleift. Außerdem kann über einen Schalter Geos abgeschaltet werden, so daß das Modul ständig eingesteckt bleiben kann. Bei »Geo-ROM« handelt es sich äußerlich um eine eher unscheinbare Platine, die neben dem PROM mit Geos nur wenige zusätzliche Bauelemente enthält. Neben dem schnelleren Booten sind noch weitere Verbesserungen vorhanden, insbesondere schnelleres Kopieren und Löschen und das automatische Starten von Applikationen.

Ebenfalls auf der CeBIT wurde ein neuer Desktop als Demoversion der Öffentlichkeit vorgestellt. Dieser auf beiden Geos-Versionen im 40-Zeichen-Modus laufende Ersatz des bisherigen Desktops bietet vor allem eine größere Menge an Informationen auf dem Bildschirm. Außerdem kann er jetzt den persönlichen Anforderungen des Benutzers wesentlich leichter angepaßt werden. So sind die einzelnen Windows beliebig in Größe und Plazierung veränderbar und die Laufwerksumschaltung ist vereinfacht. Sämtliche Funktionen und Tastaturkürzel des alten Programms sind voll enthalten.

Was Commodore nicht macht, müssen andere erledigen: das Beschleunigen der Floppies. Auch CMD, Hersteller der bereits erwähnten Festplatte, versucht mit »Jiffy DOS« diese Aufgabe zu lösen. Das ist auch sinnvoll, den nicht nur die Festplatte ist langsam: Wer die Commodore-Laufwerke pur genießen möchte, muß mit einer enormen Portion Geduld ausgestattet sein. Schließlich will man nicht immer gleich beim Laden eines längeren Programms eine Kaffeepause einlegen. Aus diesem Grund haben bereits seit Jahren Hersteller von Floppy-Beschleunigern (Speedern) einen festen Platz im Sortiment der Zubehörhändler. Jiffy DOS ist für alle Laufwerkstypen erhältlich, also 1541-, 1571- und 1581-Floppies.

Die Geschwindigkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Laufwerken sind dabei nach der Umrüstung kaum noch spürbar. Ebenso sind sämtliche Computertypen (C64, C128, C128 D, soger SX 64) verwendbar. Auch die Festplatte HD 20 arbeitet damit zusammen.

Ein spürbarer Trend im Jahr 1991 war die Verbindung von Computern und dem aktuellen Thema Umweltschutz. Für den durchschnittlichen Heimcomputerbesitzer gibt es wenig Gelegenheit, beim Hobby etwas für den Umweltschutz zu tun: die Verwendung von Recyclingpapier und das Wiedereinfärben von Farbbändern – das wäre es eigentlich schon. Beim bekannten Computerzubehör-Spezialisten Wiesemann & Theis sieht das anders aus: Die neuen Kataloge des Unternehmens sind auf hochwertigem Umweltschutzpapier gedruckt. Darüber hinaus sind die Versandkartons von Wiesemann neutral gestaltet, mit einem Aufdruck wird gleichzeitig zur Wiederverwendung aufgerufen. Noch einen Schritt weiter geht die IMPS Microcomputer-Vertriebs-GmbH in Frechen: Dort werden nur noch umweltschonende Arbeitsmittel eingesetzt.

Kommen wir zum Schluß unseres Jahresrückblicks, zum letzten Highlight '91, das man mit »C64 legt 48 Prozent zu« überschreiben könnte: Wie Commodore International mitteilte, stiegen die Umsätze der C-64-Produktlinie im dritten Quartal des Geschäftsjahres um 48 Prozent, die Amigas erzielten ein Umsatzplus von 30 Prozent.

Es deutet alles darauf hin, als würde unser Computer-VW-Käfer noch eine ganze Weile weiterlaufen. Trotz technisch überlegener – aber freilich auch teurer – Konkurrenz behauptet sich der C64 erstaunlich fest.

CMD HD 20 Festplatte: Scanntronik Mugrauer GmbH, Parkstraße 28, 8011 Zorneding

Aufrüstung der Speichererweiterungen: Jens-Michael Groß Hard- und Softwareentwicklung, Nehaimer Straße 47, 1000 Berlin, Tel. 030/4329722

Citizen Swift-Serie: Henschel & Stinnes, Ismaninger Str. 52, 8000 München 80

Seikosha-Drucker: Seikosha Europe GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71

Goodsoft: Peter Kornmann, Gelsenkircherstraße 114, 4960 Herne 2, Tel. 02325/53184 (Hotline von 10 bis 16 Uhr)

Super-Snapshot V5.2: G.S.K. Hardware, Veldlaan 24, NL-2771 LX Boskoop, Niederlande

Futuristische Joysticks: Logic 3, Georgian House, 5 Pavillion Parade, Brighton BN2 1RA, England

Geos-Zubehör: Geos-User-Club, Postfach 667, 5100 Aachen

Jiffy DOS: Höpfner Soft & Hardwareversand, Urnenfeld 7, 5202 Neunkirchen-Seelscheid 2, Tel. 02247/69007

Actionspiel

Die Diamante

In fernen Gefilden des Weltalls existiert der Planet »Tenract«. Dieser hat reiche Diamantvorkommen, die als Energiequelle für den Planeten dienen. Eines Tages passiert es: Die Edelsteine wurden von listigen Aliens gestohlen und in einem Labyrinth versteckt.

von Wolfgang Strasser

Nachdem das große Unglück über den Planeten gekommen ist, suchen die Bewohner einen wagemutigen Helden, der sich mit einem Satelliten-Fighter aufmacht und nach den verloren Schätzen sucht.

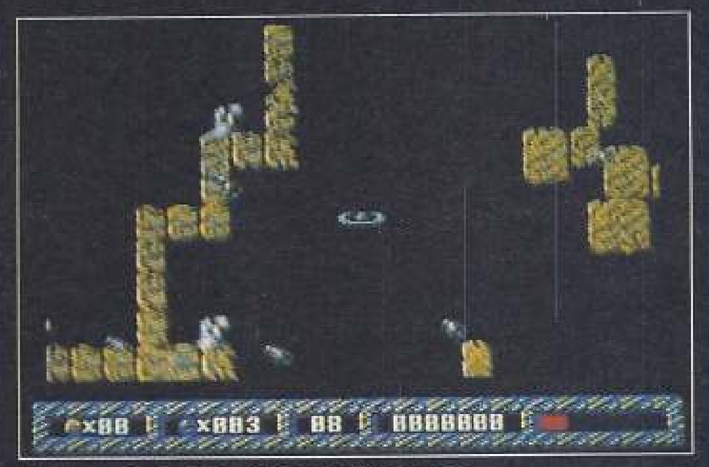
Mit dem Raumschiff fliegt er in ein Labyrinth und versucht alle Diamanten einzusammeln und auf den Planeten zurückzubringen. Bei seiner Mission bedrohen ihn verschiedene Monster und Fallen, die die räuberischen Aliens gestellt haben. Zu seiner Unterstützung findet der mutige Raumpilot auch Extras, die ihm Sonderwaffen beschaffen oder seine Energievorräte ergänzen.



Totenschädel und andere Gegner warten



Noch ist der Sternenhimmel ruhig



Tiefer im Labyrinth gibt es kräftig Feuer

Wie wird gespielt?

Spielstart: Einfach nur das Programm »BOT« laden. Das Game wird automatisch gestartet und die restlichen Programmteile nachgeladen. Im Titelbild kann mit der SPACE-Taste die High-Score besichtigt und mit dem Feuerknopf ins Spielgeschehen gestartet werden.

Die Szenerie ist in zwei Welten mit je vier Level aufgeteilt. In der linken untern Bildschirmhälfte wird die Anzahl der vorhandenen Leben angezeigt, daneben die verbliebenen Smartbomben. In der Mitte des Displays wird dem Spieler gezeigt, wie viele Diamanten noch aufzusammeln sind. Rechts davon liest man die Score ab und daneben findet man den Energiebalken des Fighters.

Der Schuß des Raumschiffs läßt sich in fünf Stufen ausbauen. Bei Lebenverlust wird die Feuerkraft zurückgesetzt.

Extras:

- L Extraleben
- P Energie wird aufgefüllt
- B Smartbombe
- = Schußkraft wird erhöht
- · Geschwindigkeit vergrößert sich

Nun heißt es viel Glück und Erfolg bei der Suche nach den Diamanten von Tenract! (lb)



Der Autor

Wolfgang Strasser wurde am 31. Juli 1973 geboren.
Er besucht z.Z. das Chiemgau-Gymnasium in Traunstein.
In seiner Freizeit spielt er gern Tennis, fährt Rad und programmiert natürlich gern.

n von Tenract



Schleimiges Gestein spuckt gefährliche Kugeln



Das feindliche Raumschiff im Anflug



Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt über 200 Blocks und würde ca. 18 Seiten im Heft in Anspruch nehmen. Deshalb wird das Listing nicht abgedruckt. Es befindet sich (zusammen mit den anderen Listings dieser Ausgabe) auf der Programmservicediskette und ist auch über Btx erhältlich (*64064#). Sie können auch gegen einen rückadressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern.

Anwendung

Das »Adler-Such-System«

Vorbei sind die Zeiten, als ein Listing in stundenlanger Ein-Finger-Arbeit eingegeben wurde. Mit »Typewriter« sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, mit allen zehn Fingern zu schreiben.

ZUFALLSTEXT

93FIA14 ,:74/6.J8DD.06VTM,H;H/;/X,↑5*6UH

RUN/STOP = START/STOP

← = ZURUECK INS MENUE

Mit Zufallstexten Maschinenschreiben lernen

TYPEWRITER-MENUE

1 MODUS 1 (TASTATURMATRIX)

2 MODUS 2 (NORMALABFRAGE)

3 ZUFALLSTEXT

4 HILFEBILDSCHIRM

5 PROGRAMMENDE

Das Hauptmenü von »TYPEWRITER«

von Oliver Kreuer

Wer kennt Sie nicht, die endlos erscheinenden MSE-Listings, die nur darauf warten, abgetippt zu werden. Es ist allerdings nicht jedermanns Geschmack, solche »Data-Orgien« zu feiern, und schon gar nicht mit nur einem oder zwei Fingern.

Genau hier setzt der »Typewriter« an. Mit einer Tastaturgrafik verdeutlicht er für den Anfänger die Lage der einzelnen Tasten und bringt dem Fortgeschrittenen mit Fingerübungen das Zehn-Finger-System näher.

Nach dem letzten mühsamen Abtippen und Sichern des Listings, wird das Programm mit RUN gestartet. Mit <SPACE> verlassen Sie das angezeigte Titelbild.

Das jetzt erscheinende Menü von »Typewriter« gliedert sich in folgende Punkte:

Modus 1: Nachdem Sie diesen Menüpunkt mit <1> ausgewählt haben, erscheint eine Tastaturmatrix.

Mit <RUN/STOP> beginnt dieser Übungsteil. Die weiß erscheinende Zahl auf dem Bildschirm muß nun auf der Tastatur gedrückt werden. Bei richtiger Eingabe ertönt ein heller, bei falscher ein tiefer Ton. Dabei wird die falsche Taste auf der Matrix zusätzlich schwarz markiert.

Mit <M> verlassen Sie diesen Modus.

Modus 2: Dieser Mode ist für Fortgeschrittene gedacht, die mit der Tastatur bereits bestens Bescheid wissen. Mit <RUN/STOP> beginnt die Übung. In dem kleinen Feld wird nun das vom Computer per Zufall ausgewählte Zeichen angezeigt, das Sie schnellstmöglich auf der Tastatur drücken müssen.

Bei richtiger Eingabe gibt es einen hellen Ton zur Belohnung und einen tiefen bei falscher Taste.

Mit <M> kommen Sie wieder zurück ins Hauptmenü.

Zufallstext: Hinter diesem Menüpunkt verbirgt sich eine Übung, in der der Computer eine zufällige Zeichenkombination zum Nachtippen auf den Bildschirm schreibt. Da dies alles in Basic errechnet wird, dauert es ca. fünf Sekunden, bis die Zeichenkette erscheint. Mit <RUN/STOP> geht's los und mit <M> wieder zurück ins Hauptmenü.

Hilfebildschirm: Hier wird die Fingergrundstellung der rechten und der linken Hand verdeutlicht.

Mit einer beliebigen Taste beenden Sie diesen Unterpunkt.

Die letzte Funktion **Programmende** dient zum Verlassen des »Typewriters«. Er kann nach Bestätigung der obligatorischen Sicherheitsabfrage allerdings wieder mit RUN gestartet werden.

Da der »Typewriter« vollständig in Basic programmiert wurde, läßt er sich nach eigenem Belieben verändern oder beispielsweise mit Hilfe eines Basic-Compilers schneller machen. Dazu müssen Sie das Programm erst laden und mit RUN starten. Nach <RUN/STOP> <RESTORE> können Sie es mit

```
SAVE"TYPEWRITER",8
```

auf Diskette speichern. Da es jetzt im Rohzustand vorliegt, ist es um acht Blocks länger als die gecrunchte Version. (pk)

MODUS 1 (TASTATURMATRIX)

SPACE

RUN/STOP = START/STOP

← = ZURUECK INS MENUE

Die Tastaturmatrix erleichtert die Tipperei



Der Hilfsbildschirm: welcher Finger zu welcher Taste?

ist Vergangenheit

»TYPEWRITER«, tippen leichtgemacht (MSE V2.1)

```
"typewriter"                    0801 1493
-----------------------------------------
0801: aldl ha35 d7yc 7myx daje rtbe f6
0810: j4id rube jhpb 7ha7 d777 77cx ei
081f: udex zdnp udzh j7m7 xr3t pbdy ec
082e: 677m qnhi afls f73h zcxj rpde 7d
083d: uzbr 2jh3 pvwx jkrl 777p 2yh7 7b
084c: h7nc xduy phdy s27g ycho o2pb ep
085b: 7gw7 j7nf 6ghn 2hpc d7z7 g3es d7
086a: ydc4 7eub 7dpc h75p ajq7 hhat bd
0879: 711f raxp 7vq7 that 7nbz simh cp
0888: pvuj k6te 55r6 6aox dad7 giox dj
0897: pw6z k43e 62tb 7m7c z7oj dba7 d4
08a6: fpaz 77td ufbz nfee 6qrz oaow be
08b5: tw5v kjde 67pd p7zl b175 phat aj
08c4: 7ohs yh7c prt5 phat 7cx7 qhph ca
08d3: d7z7 fsb3 7fq7 zhat 7osj psb3 e5
08e2: 7gtb 7m7c z7en phat 711f raeh ds
08f1: zckn phat 7oh7 uhpb d7z7 ffci 75
0900: 72hn 2hph d7z7 gtgf ud7h kjed fy
090f: 6oxd tawz ehsj qqw2 ykho ejc7 am
091e: trt6 7hue 533n kjmp 7oco pnde gf
092d: 55r6 yymi v7al m6le 6rx6 obdq ap
093c: 6rlm a5fd ukx7 ulow x231 m6nf cm
094b: uhhn yyps 4kun uio4 ydcy 7fnf ez
095a: 7epd qlo5 pw4j rbde 6mtj 16vp ag
0969: 7kco 6qw5 5bqm ahei f5bp cjh2 7x
0978: qth4 7va7 kfsd ykug 77t7 p7nd 7b
0987: gqgy doph 7iot jrjn xudt bsbi 7a
0996: jmdt jcz3 licp 7yhh 7nx3 bqh5 c6
09a5: xaup pagf spd7 kve4 ajcg pnu7 f2
09b4: 7heb qfrl esdi pias gdt3 3avb ba
09c3: ddch nf7c jdtd bjmr hked qp7h gm
09d2: 7ynj sh5c wklg hliz 71hj gika av
09e1: i7ns pjh7 5pd7 n7bs cwgc hlqw 7e
09f0: mto3 jmla gsfc m155 abbf dlqq a2
09ff: fk7i ntw5 3rks nne2 qly7 a5ph ei
0a0e: aavd b77i adkr lbhj zxfp 7171 ff
0a1d: anwx nudf uqfn baxx 63dp y4d6 fz
0a2c: 3pdp 2mkx adgm rzh5 ggzb 37dx di
0a3b: adgs yixv cuv7 hp65 xmqu 3bnp 7u
0a4a: jgig k3f6 hilr 7szl iekl cgxs 7q
0a59: imid kezr d3k3 nets f37o pbhq dv
0a68: 2we7 dmwc iyj2 hniy fevr pxfl ec
0a77: c3f7 67rc gd7o 3bhr m47p hbps cs
0a86: z3u7 tefu xtnc lbpu 6flp ecel am
0a95: 7an7 tevl ghpn hoh7 lhea nj27 cc
0aa4: ahlk 73da 7bk7 tfkf d275 7q7z ar
0ab3: jqlu 7qjw wx6o anqm cakr mq67 7z
0ac2: ydea twuv rkqx 2vdq fdqb r4xl ah
0ad1: 7hip a3pj cmgy hls2 jbe7 17wc cj
0ae0: 77hp vgcy npyx 5riq kxzi r77z cz
0aef: alnw xwxh gag7 vgqb rd7s ppat gz
0afe: 7rri 7oy7 7al7 vg35 2mcy 5dqu fo
0b0d: rjoa 22wt hqbp 55yb kyu7 vh77 ej
0b1c: baee r5cd pper b7dk vpdk fmay br
0b2b: vcck vdeq ftyz ofkx qjp7 wltq gj
0b3a: xttd biai qdzc bkaw favc rmdg dv
0b49: gxxs rp7o qt27 aipk dlvz xbyd c4
0b58: 4cnm bbye wjpr e37k dx6u txng bu
0b67: jzdp 7ehl d3sy xhgr cifb p7az gs
0b76: 7ai7 xjob f2bz ytb7 kfhe r7ob 7k
0b85: fdpb py3j f7de jybj jqid rvdp o6
0b94: vjag 5caj gzki pyue va36 q3ax ec
0ba3: uaqr 7h4r xnwl 7wuo apuv xaz6 fc
0bb2: xhx3 divb foac ipqu xh21 dm5b 7n
0bc1: geae spqp xhu3 dknb kr61 b2x7 fn
0bd0: aomp xke6 ut4k p2q3 vrcj zbxm es
0bdf: euwn vcto jgae opre xiil dufb gj
0bee: kgae kpri xig3 dtfb hcab upr5 ak
0bfd: 12xl 33ml f3fr 3vbw cupb zgrz b7
0c0c: nmzf rcio 3uzv z5ot hgae gprd ed
0c1b: xicl dq5b icad uprk xifi dnvb bw
0c2a: goac 2ng7 plyl eehm fc2e mxuk e6
0c39: ydta lkq3 akq7 q777 ncm3 glvc ag
0c48: vmuf wrxm m7jv tmrb 327e uprx fk
0c57: xia3 duvb hkad 4prm xhvl dkvb gk
0c66: e3tc vpiq r7xq dhdr z75p a4xm an
0c75: fkpt tgbq lbhq bth3 yrp2 7xmr c4
0c84: z7dd ap4q 77fp bo7n bgj3 cq3e bi
0c93: p4el 7nbs mc47 was2 pfar fdbu bf
0ca2: pwaa 2kok ard2 25b3 7qbp 3bpe fh
0cb1: ezae ncqu 2yb3 a3au cetp 3mup em
0cc0: qopn b3hn jtax r5pn ga3q n71r ah
0ccf: ax32 4b47 3jqp 3qhl b573 ep4q bu
0cde: w7gc v7f3 7p6x kljr vilc tsur ge
0ced: kh71 xcq3 keyh bxfg xo7n pav5 gc
0cfc: aylk kp7p cbsw x4g2 ax6c uav7 bu
0d0b: 3fxu gh71 g7v7 bfho g6cq bxa3 7x
0d1a: nxy7 5pez sbpn bpiw fm7r ed77 gf
0d29: jtgt c7hc pgau nqx4 b7hh 7fbh bh
0d38: gd4h rmqq 7amp 5prz wrpf bczc dp
0d47: mnc7 5qgk prej hcze 6p47 uknw cc
0d56: 7cdp 5qro lm7n isxo h4kp rahp e7
0d65: ib3g 3pfg oncc 61bm i4be jty7 e5
0d74: fhpb psro jift bsba hice dpjg d6
0d83: httu 63al hm7q 7ri5 lnag cdmq ch
0d92: fkva 4ulj yetr y2qh utql dr2j fr
0da1: xhxl zpbc bhmc n7bt beee khvh cr
0db0: 7sec tplf ynpr twhp ionc a7co 7v
0dbf: baff 5fc7 f33p a7hp iu3n 6wja g4
0dce: asph rdbn 7azl ydpp i3qp mjpp bz
0ddd: jcxi z7xu wlhe co2a lcps cvhp al
0dec: jh7e tvv7 gj7n gyvc 717n vdbs a6
0dfb: 7afq s7te p41a pdie alf3 cppc bn
0e0a: dqln q672 equx pnit gckl njas aq
0e19: fkrx rmyv 772a buhc 5bbp axza ah
0e28: ilhu mtiq 7p3b mxsx a73c f7b6 dz
0e37: beks hqfp hdri tbdi gaxe byhq aw
0e46: kamt bzxq kdky 7djz z2lq ihpq bf
0e55: ko3t jebo b371 ndj3 s24h arfm gw
0e64: benr 5fo4 beog 7mna a2gj bths co
0e73: 4ame jqra iqfa 3bzx jqjd 47bc g7
0e82: dlla dw45 up3x 7xkv plpb fh57 an
0e91: ddif 7u3s fd7c hdsa om55 c3jv 72
0ea0: nqca dxpy 5dys lwmv 7igs dxx7 fw
0eaf: vl4e ndsd m3tc f7cz biru nfxp do
0ebe: a71z phx5 i371 ddsf nnsk jje2 7s
0ecd: e7xb skav fptz ues3 y7he gi7r cq
0edc: 143u z7yc flgj tlp7 vtif p7bz gx
0eeb: lryl njbz rna7 aypr md7h 6gob dc
0efa: 6b7v phed fl3s ttp7 2p4r rifd e2
0f09: ecpm x3hc qbup a5hr mh7j b5p7 fw
0f18: qppj 3hqb ikmb hd2k ioab plqp 7r
0f27: fltv doeg xhp7 7bqd ms51 fbsd 7e
0f36: lrb7 rmqv upgg pojc bmv7 7vur 75
0f45: xxt7 ywyl bcyc jm7j af57 qhje cm
0f54: sant bxb3 bmv5 hxms vere 2waa gl
0f63: apzg hd2n 7be2 vcur j7rb lvug gh
0f72: sa7s qpuh hhrc v7dh bmwp egyn as
0f81: qoye heqp 7zps b7dq bmx7 abiq bo
0f90: f727 aexs ngsp kghs ninu spps bb
0f9f: nnsu gyfx bmze ntjl ot7o zd2u 75
0fae: ocu7 hhpc bq2k 56yr bq23 7vhu ex
0fbd: 3f7q paqq aqed bcgl jb7e 7qjb dw
0fcc: iefe h7k2 ieid zfxb q737 7vpt 7c
0fdb: c77e clqy qiup dmkf bohi bdzg ej
0fea: a5vd hxeh 7efd xumg 7hzh 5ecy am
0ff9: pz4t ypzk df3x 756b xdat 7pk3 75
1008: o2gq h5qz 6xmu fg55 cubi 6hhs ed
1017: bu4x 425f hzcv 6pxc d6cd xek3 dm
1026: i47b 7tre hmdn 7frh hegd iexy 7d
1035: fbjn bqba jtkr 7bda xjvb qrjs g2
1044: ja7t fqo4 qpjw 2zk5 eymd jro3 fm
1053: ac7j octn iksf opam iejd 5abm cm
1062: g2s7 pr2i o2fa j6uz ou7h pai2 a4
1071: 7zeh 3cbl s3gh 7jih 7hn4 pkg7 d6
1080: hydt 3qze jhpb 7haz d71c udvr fg
108f: g6va j621 vrl7 aach fdps 7qa3 en
109e: dajd btzt htpc 4myx 5tjr 66hc ax
10ad: 113z fela 7bds dmfo 63kh e4d6 gm
10bc: bza6 kgxv przu gybe bzbv ntj7 7u
10cb: 2vhs j7cj bzcn n3dq n7kh og2d bv
10da: udkh p7bx vhys tvmr fkd6 op7n fh
10e9: ahav bajp hzyd ntra iufr 7uzi f7
10f8: jiet xrjc i7pd dqnt 7ubd hhah fc
1107: ihwt 3j17 g5ob euex bzdp ahiw en
1116: ax41 qrhf h2jq mbs3 c71p oqmo 7n
1125: pu7k glib 12pc blyw 7cxa mbx7 cc
1134: qm7r ilqb ihqj cexc 5ugs mthc 7s
1143: cbqi git7 7c5q mc77 qtxs jsd3 ap
1152: qdys d77c b5fq b5ba adkp jbcc a4
1161: exkx 6ars 3qsa odaw jdre hqjr 7m
1170: jigu ju7c w3ct ryxw rg7w jbi7 cs
117f: gtov ze3r lhhx pe3s spiq pmbh bg
118e: kjks dlig k7sf dnav frnu go7w ba
119d: rroe pgqs rgqi btga hfxa op5c f2
11ac: xnoh aanw b5jw rfvp bbih 5piq ac
11bb: iyrx kzxw rzos mnaq eqls ugqu 7s
11ca: gd3s 713z njuq lfdw izry pdlq f6
11d9: rl4v dsvd leav inza jijb 5tzt fr
11e8: i4hb d7bb cblh anib bdj7 zy7d d2
11f7: ctnq egzm rjob 7oi7 kiju dlb6 bt
1206: hmer 7rjn jlpd zqjn jubr dxbn ck
1215: 7dli slc3 77nz gx7c jrks bnix bk
1224: eq5k j7ly cbmm 4xip ay73 lqfq gn
1233: 73dp jlla ba7c gi7p vndk aaat gc
1242: xayc cdmm cbmy olnq lpjc yajm ec
1251: jyip alxx srb2 6uhx sunt paug df
1260: vm7a onj7 xmbb yjxu qkp6 jfd5 g7
126f: xmuc lfu7 lxzs sjyf qygz qf7k dr
127e: cfoz 5hqv ffuz flhi wluq shgo cb
128d: dnxs mbxf fby5 hlbb eymj vmaz 7z
129c: 7jti pphy tfwv dlug djax zsyj bf
12ab: 3ikq shuk 27zj srcp pref zfmc g3
12ba: 7beu ulqy fvsu pnoy gbv7 xmog ce
12c9: s71z hy3a 7b7q sijn gbar xu3r c2
12d8: hzrq siuz bflh pp4z tcfc p7tx dp
12e7: fvnq rnap kj7b b3ft cfss ceyq cd
12f6: crc3 dyiv 35r3 na7z u7wu fkar cb
1305: f7fd 2bxc fd3s hddi fm35 exqq 7n
1314: fau7 df3w jnuc hkas 5zab bgxz gv
1323: ud77 hsai vjyq lvai gjez pjcf bj
1332: fp3r sbja aly7 7mpz ujnt idt5 f2
1341: 3ha7 xmvd ph4h zliw f17d pfuk au
1350: yi3d nnq4 adxk du7z up7d ylrl cv
135f: uhxs utgq c4yq ukh7 r4hr ptwa ac
136e: a3mq jled iqnu 7jba edcv uqdn cv
137d: cjw7 a7ja vk7p vlud vh2c nmyz es
138c: r47r xlir gja7 ae7z u37h 37dz dy
139b: cjxm vwu7 cjx4 75nd cjyg jmbc ev
13aa: ztmk f6pp hq7u hpjz hudt xqjn fg
13b9: 7c3q um77 q3pe j26h 57xi pky7 cd
13c8: dl5s z7g6 cjzp 7np7 hxm2 lpgy be
13d7: 72hc hbha na3c s2hd izfa jah2 f4
13e6: y73c 7vjx cdzr alqt dnyc hh4r gz
13f5: fpq2 dmax 7bfq wm2m rpxp 7v7y bp
1404: 7mxi c3j4 bqve xy71 pakq xpar ge
1413: glns dn4v nfhc a2ux lplc f7ft dk
1422: cn3j stix qykq xjhy iqxa cq5h gc
1431: fdym mpqt a2el lwrf 7gtc nlix cy
1440: 3pjs dlcd 4eva pfx3 wflu cqpk fh
144f: tqrg hpbd 7xix yqba rohs rhhq fj
145e: f73s hly2 alys vbyy femr dlqy ct
146d: bxlq 7mx7 gxnk t7dc x71s f14j ai
147c: ph2s pmkn dd2c mj47 fxzc nkau ah
148b: ftzs h177 777n k666 6666 6666 ec
```

So tippen Sie Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Im 64'er-Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der **MSE** (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen (also alles außer Basic). Alle Basic-Programme werden mit dem **Checksummer** eingegeben. MSE V 2.1 und Checksummer erhalten Sie von uns als Listing gegen Einsendung eines mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlags. Sie können auch unsere Eingabediskette bestellen. Natürlich sind alle Eingabehilfen auch auf jeder Programmservicediskette enthalten.

Der Checksummer

Basic-Programme werden mit dem Checksummer-Programm eingegeben. Die Richtigkeit der Eingabe zeigt Ihnen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden Steuerzeichen werden mit dem Checksummer in geschweiften Klammern und in Klarschrift gedruckt. Die Klarschrift orientiert sich dabei an der Beschriftung der Tastatur. Auf manchen Tasten sind zwei Funktionen aufgedruckt, z.B. <CLR/HOME>. Steht im Listing {HOME}, dann drücken Sie die <CLR/HOME> beschriftete Taste ohne <SHIFT>. Steht dort {CLR}, dann drücken Sie die gleiche Taste, aber mit der SHIFT-Taste. Die Farbangaben in den Listings richten sich ebenfalls nach den Tastenbeschriftungen. Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> bzw. <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste

Zeilennummer

SHIFT-Taste und <N> drücken

```
20 PRINT A$"{DOWN,SPACE,UP,LEFT}△{DOWN,RVS
   ON,SPACE,RVOFF}":GOSUB 100:PRINT A$"□":
   GOSUB 100:PRINT A$"{RIGHT,SPACE}N"          <133>
30 GOSUB 100:PRINT A$"{2RIGHT,SPACE,DOWN,L
   EFT}△":GOSUB 100:PRINT A$"{2RIGHT,DOWN,
   SPACE,DOWN,LEFT}R"                          <148>
© 64'er
```

Commodore-Taste und <M> drücken

Endekennzeichen

Prüfsumme (nicht eingeben)

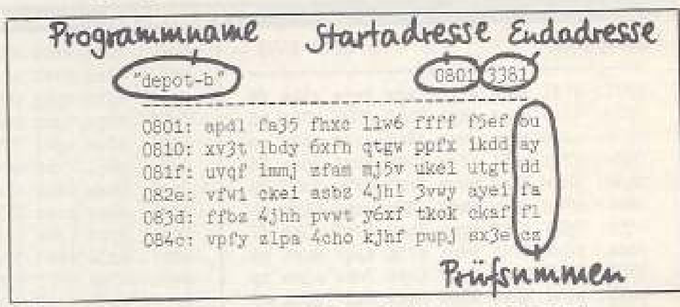
1 **Basic-Programmbeispiel aus der 64'er. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrücke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange TASTE, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.**

(Beschriftung auf der Tastenvorderseite). Ähnlich verhält es sich mit den Cursor-Tasten. Steht im Listing in geschweiften Klammern z.B. {2RIGHT} dann drücken Sie die CRSR-Taste rechts zweimal. Entdecken Sie ein {SPACE} in unseren Listings, dann müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen zusammen mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen). In allen Fällen erscheint ein Grafikzeichen auf dem Bildschirm.

Der MSE

Den MSE gibt es in drei Versionen: MSE V1.0 von Ausgabe 2/85 bis 6/90. Den MSE 2.0 von 7/90 bis 4/91 und den MSE V 2.1 seit Ausgabe 5/91. Alle drei MSE-Versionen sind nicht kompatibel zueinander. Mit dem MSE (Bild 2) geben Sie alle Programme, außer Basic-Programmen, ein.

1. Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
2. Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
3. Jetzt können Sie den Namen des Programms eingeben. Den Namen finden Sie in der ersten Zeile des Listings aus der 64'er, das Sie eintippen wollen. Schließen Sie den Namen mit <RETURN> ab.
4. Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
5. Als nächstes können Sie die Startadresse, die ebenfalls in der ersten Listingzeile steht, eingeben (z.B. 0801). Die vorgegebenen Zeichen brauchen Sie nicht extra zu löschen. Drücken Sie danach wieder <RETURN>.
6. Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
7. Nun können Sie schon mit der Eingabe beginnen. Fahren Sie dazu mit dem Cursor auf Start und drücken Sie <RETURN>. Sie sind jetzt im Eingabemodus und können das Listing so eingeben, wie es gedruckt ist. Alle Buchstaben und Zahlen werden ohne <SHIFT> eingegeben, auch wenn sie groß gedruckt sind.



2 **Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE V 2.1 eingegeben werden.**

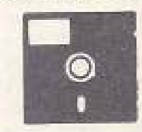
8. Wenn Sie am Ende der Zeile angelangt sind, kommt die zweistellige Prüfsumme, die Sie aus dem Heft ebenfalls abtippen müssen. Stimmt die Prüfsumme, dann sind Sie schon in der nächsten Zeile. Stimmt sie nicht, kommt ein Brummton und der Cursor steht auf der Prüfsumme. Es ist irgend ein Zeichen in der Zeile noch falsch. Korrigieren Sie es und geben Sie die Prüfsumme neu ein.
9. Wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben, ist das Programm komplett in Ihrem Computer. Nun muß es gespeichert werden (Sie können auch zwischendurch speichern). Drücken Sie dazu die F5-Taste. Das Programm wird dann auf das im Hauptmenü angegebene Gerät (normalerweise 8 für Floppy) gespeichert.
10. Jetzt können Sie sich an Ihrem Programm erfreuen. Prüfen Sie noch, ob das Speichern auch geklappt hat, mit <F2> <$>. Sie sehen dann das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette. Wenn die Datei, die Sie eingegeben haben, ohne einen Stern hinter dem Namen zu haben, zu sehen ist, ist das Programm gespeichert. Verlassen Sie dann den MSE über den Menüpunkt Ende aus dem Hauptmenü und laden Sie das Programm wie im jeweiligen Artikel beschrieben.

NEU

Eingabehilfen auf Diskette

Wer die Eingabehilfen noch nicht besitzt, kann sie zum einen als Listing zum Abtippen anfordern. Ab sofort gibt es alle Versionen (auch die älteren, die Sie für frühere Ausgaben brauchen) aber auch auf einer Diskette. Wer einen 5-Mark-Schein schickt, bekommt die Diskette mit der Beschreibung der aktuellen Version umgehend zugeschickt.

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Eingabehilfen auf Disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Programme ohne Listings

Listings, die mehr als vier Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark freigemachten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern. Die Programme gibt es auch über Btx *64064# und auf der Programmservicediskette zum Preis von 19,90 Mark.

Listings starten

Manche der in der 64'er gedruckten Programme sind gepackt. Mehrteilige Programme sind oft zu einem Programm zusammengefaßt. Das bedeutet, daß Sie die Programme nach dem Abtippen erst entpacken und wieder in Einzeldateien umwandeln müssen. Dies geschieht durch einfaches Starten des Programms mit RUN. Zunächst wird entpackt. Wenn dies fertig ist, sehen Sie READY auf dem Bildschirm, weiter nichts. Geben Sie nochmals RUN ein und das Programm wird wieder in Einzeldateien umgewandelt. Dabei werden die Programme auf Ihre Floppy kopiert. Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrer Diskette genug Platz frei ist. Danach laden und starten Sie das eigentliche Programm, wie im Heft beschrieben.

Alle Eingabehilfen jetzt für 5 Mark auch auf Diskette erhältlich!

Geos-Grafikwettbewerb

Wahre Kunstwerke haben unsere Leser geschaffen, nachdem wir zum Grafikwettbewerb aufgerufen hatten. Doch sehen und staunen Sie selbst.

von Heinz Behling

Bisher hatte man bei Geos-Grafiken immer das Gefühl, es mit technischen Zeichnungen zu tun zu haben. Doch die Einsendungen, die uns erreichten, zeigten uns etwas anderes: Wunderbare, phantasievolle Gemälde und sehr originelle Zeichensätze fanden den Weg in die Redaktion und ließen uns staunen.

Auch das alte Vorurteil, Computerianer besäßen keine künstlerische Ader, erwies sich als unhaltbar, wie die Siegerbilder zeigen. Ebenso waren die vielen Einsendungen, die leider keinen Preis erhielten, samt und sonders Spitzenklasse. Daher besten Dank an alle Teilnehmer.

Schwierig allerdings war die Auswahl der Sieger. Nach langer Beratung in der Redaktion war man sich einig und legte die Sieger fest.

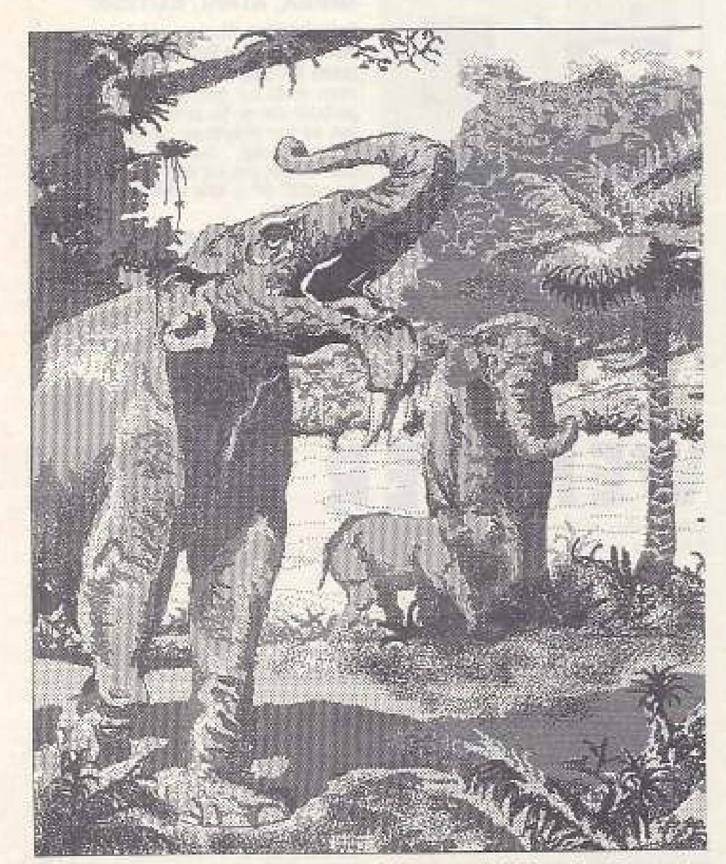
Den ersten Preis erhält Christian Heese in Blankenfelde für seine Elefantenherde. Diese prachtvolle Dschungel-Szene entstand in nur zwölf Stunden. Wir hoffen, daß demnächst Geos mit der gewonnenen Speichererweiterung GeoRAM noch mehr Spaß macht.

Platz 2, und damit Geopublish, gewinnt Markus Mayrleitner in Mattighofen in Österreich. Sein Turrican begeisterte vor allem unseren Spielefreak Leo.

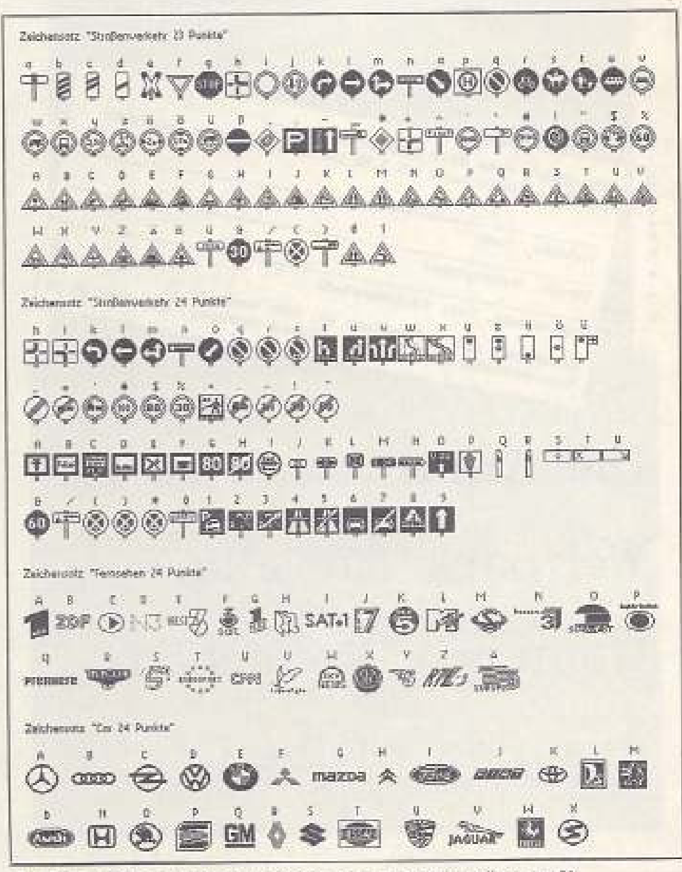
Den dritten Platz erzielte Barbara Arp in Barghorst für ihr phantastisches verschleiertes Wesen. Sie erhält ebenfalls Geopublish.



2. Platz: Turrican, geschaffen von Markus Mayrleitner in Österreich



1. Platz: Christian Heese schuf diese prächtige Dschungel-Szene in nur 12 Stunden



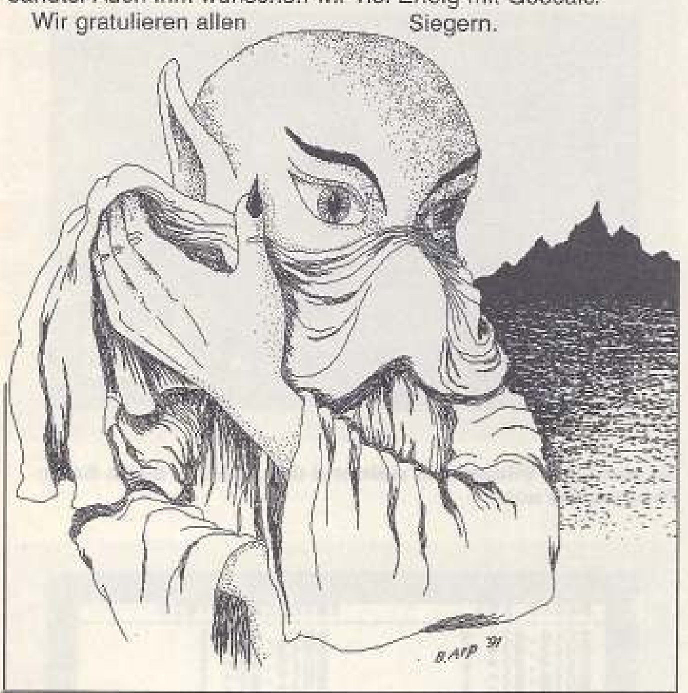
4. Platz: Eine originelle Idee, die Zeichensätze mit Verkehrszeichen von Marco Radke in Waren

ausstellung

Den vierten Preis (einmal Geocalc) bekommt Marco Radke für seine originellen Zeichensätze mit Verkehrszeichen und anderen Logos.

Platz fünf erreichte Bernd Kirchberg in Aachen, der sich intensiv mit Trucks beschäftigte und uns gleich eine ganze Sammlung sandte. Auch ihm wünschen wir viel Erfolg mit Geocalc.

Wir gratulieren allen Siegern.



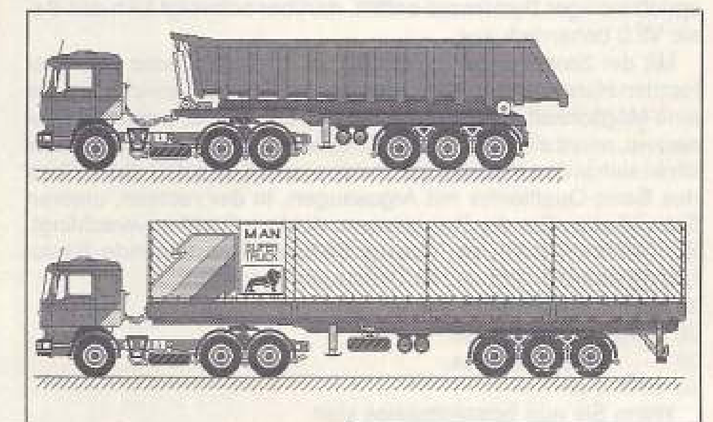
3. Platz: Barbara Arp zeichnete diese verschleierte Schönheit

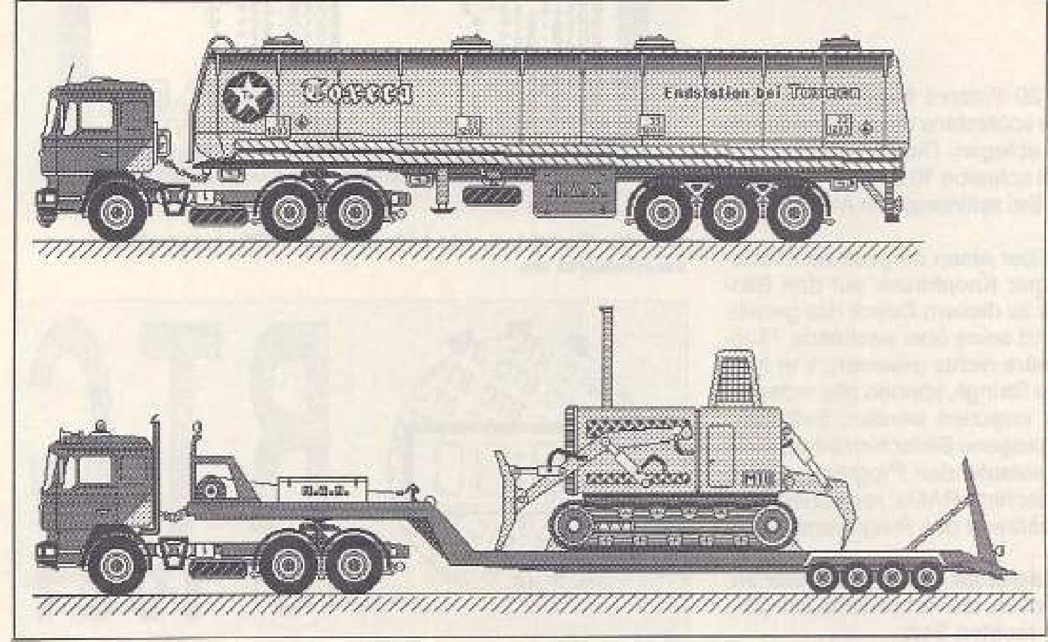
Möchten Sie mehr?

Falls Sie durch diese Bilder erst richtig auf den Geschmack gekommen sind, machen Sie doch mit. Wir nehmen auch weiterhin Bilder und Zeichensätze entgegen und werden diese, falls sie uns gefallen, veröffentlichen. Selbstverständlich erhalten Sie dafür auch ein kleines Honorar.

Falls Sie also solche Kunstwerke geschaffen haben (bitte selbst zeichnen, keine gescannten Bilder oder PD-Grafiken), dann senden Sie uns einen Ausdruck, die ausgefüllte Copyright-Erklärung und die Diskette mit der Grafik bzw. dem Zeichensatz an diese Adresse:

Markt und Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort Geosgrafik
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar





5. Platz: Etwas für Truck-Fans, die Zeichnungen von Bernd Kirchberg in Aachen

Platz 1 gewinnt eine GeoRAM, gespendet von REX Datentechnik in Hagen

Der zweite und dritte Sieger erhalten je ein Geopublish

Die beiden letzten Sieger erhalten je ein Geocalc für ihre Arbeiten

Die Preise der Plätze zwei bis fünf stammen von MSPI in Haar bei München. Wir bedanken uns dafür.

Basic-Tool

Die eingebaute Stoppuhr

Der »Run-Time-Checker« puscht die Taktfrequenz aller Basic-Programmierer-Herzen. Ein integrierter Chronograph und ein komfortabler Variablendump erleichtern dem Basic-Freak die Programmierarbeit.

von Ed van Eersel und Pascal Huybers

Jeder Programmierer will seine Basic-Routinen so optimal und schnell wie möglich gestalten. Das Basic des C64 ist langsam genug, da kann nicht noch unnötig Zeit für umständlich programmierte Routinen verschwendet werden. Ob allerdings das Tuning des jeweiligen Programmteils erfolgreich verlaufen ist, sprich weniger Systemzeit anfällt, darüber schweigt sich das Basic V2.0 beharrlich aus.

Mit der Stoppuhr in der linken, der RETURN-Taste unter der rechten Hand und den Blick starr auf den Monitor gerichtet ist die eine Möglichkeit, das herauszufinden. Die zweite, wesentlich genauere, nennt sich »Run-Time-Checker«, kurz »RTC«. Dieses Tool klinkt sich in den Interrupt ein und überwacht ab sofort das Treiben des Basic-Quelltextes mit Argusaugen. In der rechten, unteren Ecke können Sie die Zeit ablesen, die Ihre Routine verschlingt. Zur Verdeutlichung ein kleines Beispiel. Das folgende Basic-Listing beansprucht ca. 40 Zyklen pro Durchlauf:

```
10 FOR A = 0 TO 10
20   FOR T = 0 TO 100
30     POKE 1024+T,A
40 NEXT T,A
```

Wenn Sie nun beispielsweise statt

```
40 NEXT T,A
```

```
40 NEXT:NEXT
```

verwenden, geht das Ganze ca. 20 Prozent flotter. In den Geschwindigkeitsrausch verfallen Sie spätestens dann, wenn Sie alle Befehle in einer einzigen Zeile ablegen. Die verbrauchte Zeit beläuft sich dann auf nur sage und schreibe 10 Zyklen, eine Steigerung um immerhin 300 Prozent. Bei zeitintensiven Aktionen ein nicht zu verachtender Faktor.

Zu alledem verfügt der »RTC« über einen eingebauten Variablendumper, der alle Platzhalter per Knopfdruck auf den Bildschirm holt. Der »RTC« unterbricht zu diesem Zweck das gerade laufende Basic-Programm und setzt seine überwachende Tätigkeit nach <←> wieder fort, als wäre nichts gewesen. Von Integervariablen über Felder bis hin zu Strings, können alle erdenklichen Variablen auf dem Monitor inspiziert werden. Selbstverständlich geht dabei der vorangegangene Bildschirminhalt nicht flöten. Bei Wiederaufnahme des ablaufenden Programms, wird der ursprüngliche Inhalt des Bildschirm-RAMs restauriert. Die einzelnen Tastenkombinationen während des Programmablaufs im Überblick:

<CTRL SHIFT>: Zeigt die Ablaufstatistik auf dem Monitor an. Die Zeilennummer (LINE) auf der linken, die verbrauchte Zeit (JIFFIE) in 1/60stel Sekunden auf der rechten Seite.

<CTRL CBM>: Es werden alle Integer- und Stringvariablen ausgegeben. Mit <SPACE> können Sie sich die nächste Seite ansehen (falls vorhanden).

<CTRL A>: Alle aktiven Datenfelder werden angezeigt.

<CTRL>: Friert alle laufenden Aktionen ein, sei es Bildschirmscrolling oder Basicprogramme.

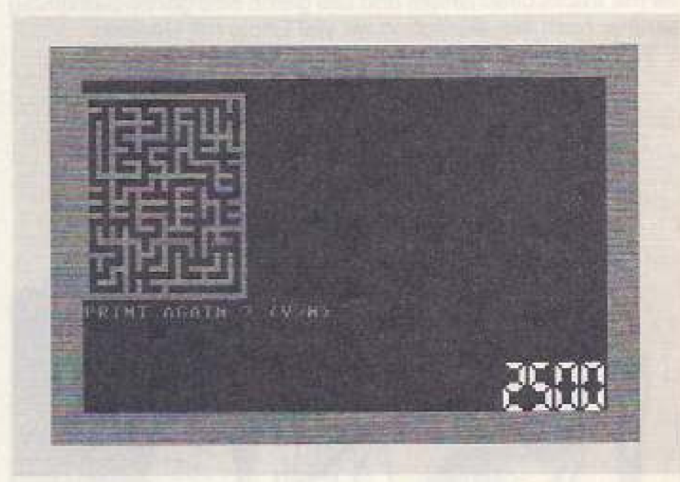
<RUN/STOP RESTORE>: Schaltet den »RTC« ab. Mit SYS $c350 (dez.50000) starten Sie ihn erneut.

Der »Run-Time-Checker« bleibt selbst bei Lade- und Speicheraktivitäten voll einsatzfähig.

Basic-Programme mit Maschinenunterroutinen, die den IRQ-Vektor verbiegen, laufen zwar, schalten das Tool aber ab.

Weitere Einschränkungen:

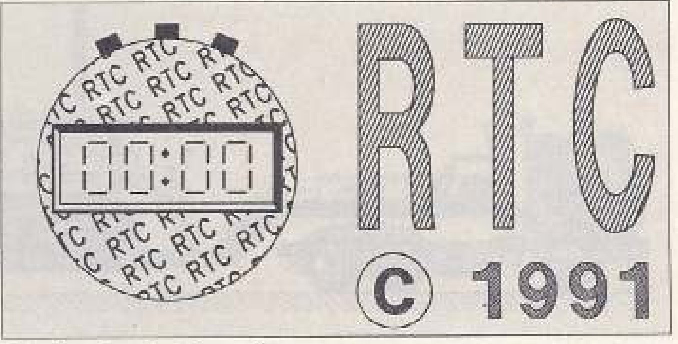
Die Adressen 2,248,249,832-959,2023-2040,2046,2047,40960-53247 und 57344-65535 dürfen nicht überschrieben werden, die Sprites Nummer 6 und 7 beansprucht der »Run-Time-Checker«



So sieht der Bildschirm während des Ablaufs eines Basic-Programms aus



Was für Variablen, wie belegt? Der »RTC« zeigt alles zweifelsfrei an.



Die eingebaute Stoppuhr

für die Zeitdarstellung und ein Basic-Programm darf maximal 8192 Zeilen besitzen.

Das alles stellt Sie, als Basic-Fan, allerdings nicht vor besondere Probleme, da die meisten der oben genannten Adressen ohnehin uninteressant sind. Als Schmankerl zum Abschluß noch ein paar Tuning-Tips:

A=.

ist schneller als

A=0

NEXT:NEXT

ist schneller als

NEXT X,Y

A*A*A....

ist wesentlich schneller als

A<Pfeil nach oben)X

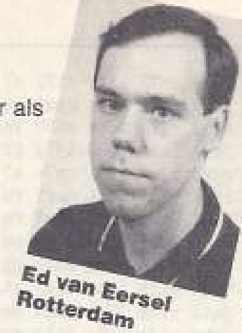
IF A=x GOTO xxx

ist schneller als

IF A=x THEN GOTO xxx

Viel Spaß beim »Aus-timen« Ihrer Meisterwerke.

(pk)



Ed van Eersel Rotterdam



Pascal Huybers Rotterdam

Der »Run-Time-CHECKER« im neuen MSE V2.1-Format

```
"rtc    sys50000"                 c000 cea7
-------------------------------------------
c000: ud7h k5mi tbb6 u1ow pw4z k5de ag
c00f: 6plj k52e 6fb6 2io3 lw4h k6sf en
c01e: 6yso 2jo5 dw5x k6m7 7fx6 2qiz gb
c02d: z7cx qlo4 xt36 71dp b5r6 2qo2 ed
c03c: z7cj k6ve 6sxb gio4 pw4z k6te gi
c04b: 6pl1 apue 6wb6 st7f tw61 k5wp gh
c05a: arr6 2acy tw6h k5px rbuv aiow cl
c069: pw5z k5de 6ypj qd3p pfax kjh7 gv
c078: d7vr 7rri hyod rqjs d747 7ubo ez
c087: jq7t xhaz 7cun uzu7 f5b7 cakb cb
c096: pyqz edax dad2 xhf6 wvqc iapa e7
c0a5: ibq7 aze4 7774 a5tx icp7 k371 gu
c0b4: p26z rha7 e2az m66h zcxf qjch c6
c0c3: dapl dxgj iqdt 3qi7 d747 7ujn ee
c0d2: hqbt lkqz 7agu hrbe jhpe t7e1 dm
c0e1: f5bp bhdg 4jts iaha lcun uzwj 74
c0f0: 7ca7 apyg xd71 izwj 4kun uzwj ff
c0ff: 4j4j kijh pzrz kgmj 57sj d7ue el
c10e: 7kx7 czdj ajuk 23n7 ib56 apbh fm
c11d: udzh j7k7 4kun uzwj 4hpk gpuf ab
c12c: twei tzde tvta oaha dbhl dsaq dm
c13b: 4kun uzwj tvho 7a41 pzpl jhc7 gx
c14a: xhpb asc7 4jtp xha7 xtpl armi e6
c159: e7pb aqmd vjbk gies we66 sow6 bi
c168: 67pl ap5f vox7 qjil d7pl jfdp 7k
c177: 4ftr rha7 xvts 2amd d7pl jxgj ak
c186: 4kun uzwj 4kun uzwj t77h iduq bm
c195: qwh7 kreq qwxa bhbp xfp7 allm 74
c1a4: puql qllm puqr an5j lcuj 7aeq b7
c1b3: qwh7 mb7p 6dli 7ga7 jc7z rm3e 7y
c1c2: 7fp7 aadr tvfz icq7 tj4r awm4 ep
c1d1: dapl ejit pt7v azwj 4kun uzwj gx
c1e0: uddh k44b tbco qjit pt7z r7d4 77
c1ef: 66g3 utgz ud2x j717 4sav azwj bo
c1fe: 4kun ujh7 pw2z shde 6brr waoy c5
c20d: ttvh k5u7 7nx6 sh7a rg23 qloy dh
c21c: t771 c44q 6ful qyww 3224 77wf fu
c22b: 6bx6 saoz p232 c5np 2nth i5mi bv
c23a: zbb6 ufdq 6gdm a56f 6jr6 urop gi
c249: zcyj r7dm 7cyh z7or tj7h 17t4 fw
c258: g3a3 utgz ipu3 cao2 ps5j 77eq fm
c267: 6ox7 lhan xodm a4s7 4kun uzwj fp
c276: 4kun uzwj 4kun uzwj th2x 171m ev
c285: e2hj dmdf 7epn uzwj 4jrp brei dr
c294: f5bp ckia z7tp 6jvj z7az d7yl ge
c2a3: th7x 3knp qxwm 7zde 7epn thg7 fd
c2b2: xbvx z7uj edbo 7k3j ydb4 7bwj f6
c2c1: 4kun th7p xpli ayvi 72h7 lha7 gw
c2d0: ydli awfi 76h7 lhep xxli atue g3
c2df: yodp ut7c dbxl lfdp xypn uzwj ge
c2ee: 4kuj kdgp 75tz 6hfe dapl dha7 7i
c2fd: yqpn uzq7 7c7a qio5 mdxh k6u7 cz
c30c: 7bx6 2jwh qjh6 2t7m ybx6 2jwh dz
c31b: z7ax qhw6 qjh6 zh77 yefb qpoj 77
c32a: 4kun uzte tydi prdj ibrz lha7 gc
c339: xutj tzeh mapj 7aei 7bbo uacy bw
c348: t7th ig27 4kun t5ei 7bfq h741 cm
c357: xffq j7zx ud7h j7um bch7 s7ai f5
c366: w5fq atei ebfp 4tei 6bfp ytei ck
c375: zbfp 6tdm awhj zenp ag7h zenp eo
c384: ud7x zknp qtwm akhw z7d3 achw gt
c393: zbvq 2t7i xbfq 2tei avf6 3a4i c5
c3a2: azf6 5ay7 tcdj zf5p ag7h zf5p d3
c3b1: dcpl bxgj 4kun uzwj 4kun uzwj e4
c3c0: puqh lx4e 7edj rm3e 7fqi 7na7 az
c3cf: if5b av44 dapl dzde 7epn uzwj bs
c3de: 4kuj rm3e 7gwb ctei frbp bxei 7w
c3ed: pbpl 2chx 7nfa r741 sjfq 1731 fs
c3fc: b3av azwj d7hl ijh7 ptab ahfh eg
c40b: ipu3 czwj ud7h z7gr qt76 eao4 bq
c41a: tchh k51d 6jpj aao2 ps5j m61f fw
c429: 62tl u37x t772 z66p zg35 uzvp 71
c438: 7zdk 266o zg3y azw7 bsxd mzwd f6
c447: 6wxb caw5 t252 266o st7o aok6 de
c456: 5bnx a3e4 66xi z7gq wu66 cgl7 fy
c465: 5gen i6vp 3otj 77eq 6fn6 624q dv
c474: 6nn6 63fh vg3y z66p vg4y z66q ge
c483: t255 7egp 7kso 2h77 cbx6 r2h7 7w
c492: 5jfp a3vh vg3v z7or qt76 dh77 b5
c4a1: xwhh dhgu xupn uzwj 4kun uzwj a5
c4b0: yd7o 7jxx lw3x k5me 6itp aaoz gu
c4bf: ydc4 7aee 6gd3 ad7v thnk 2w5d fj
c4ce: sv6p orvp 55ts xhbp ytpd apy7 f2
c4dd: xcbv ad3p pfax khe4 tbgh kfdt b4
c4ec: tbhh ca3e d7pb ag47 wvpi celi am
c4fb: rp7n uzwj 3235 m5of 6oso wt7d ef
c50a: 324n m6ee 6sb6 qt7d tw4j k427 7o
c519: 4kun uzwj 4kul rcfp bnry 6rih b2
c528: 57fc qzht f7fb alfd udjh kg27 a2
c537: ydf4 7cue s6dr q37g dbxl ijih dm
c546: pvov 7hcp xvp7 adoy xzo4 7aei aq
c555: ebby 6jha dbxl hxgj 4jq7 qoos du
c564: xrn2 5a5j zc2v azwj 4kul s65p ay
c573: 7ntu 3xbh iied trrj uita p6oh b5
c582: xupn uzrn i3pe lpjr ie7t dsbe ez
c591: jlpd lszu iyb7 7qri jiiu hhbr gb
c5a0: jugb 7pi7 jaid 5qzr heft zqh7 da
c5af: iygr 7pjr j17u rty7 hygu jsrd du
c5be: 777j d7ei dbnp 7ad4 77by z77f eg
c5cd: swt7 mrvp 5epn uzwj 4kun uzwj fr
c5dc: 4kun uzwj 4kun uzwj 4kuh 77f7 eg
c5eb: 3a71 a7d7 4kun uzwj db71 xhb7 7b
c5fa: xnvp a3vp a5vp c3vp ajty shfe e2
c609: dapl dsea xzpl ajle dapl ekp7 bb
c618: 5jvp c3q7 rc7j d7df rbtp zhan go
c627: xnpl ajnh dapl eidp wf7o cop7 az
c636: 5dpi ape7 xbtw phc7 xjri anl7 dk
c645: 5b67 a3a7 rc7j idax ut7o e5h7 ae
c654: 5bfp a3um 7gyo s7gp qt76 eytp b5
c663: x254 aoei atpb 4p47 xbt4 phc7 el
c672: xjvp c3un 7cyb adf7 uupl cjhm bb
c681: d7wl ghf7 ughb 7xfb tw2x k5xx be
c690: tw3f rlde 6rp7 alo2 ukdk c5y7 ga
c69f: rc7b 7hfl lcun uzwj 4kun uzwj eg
c6ae: 4kub a7fl da71 gjiw pt7x kdee bf
c6bd: e5b6 21lp pw6j k6ve fkh7 iio4 cz
c6cc: xtx2 7aq7 7ceq qdgn dcxl ejit d3
c6db: pt7v azwj t7ak c6hx lw5z tbfh ds
c6ea: vg5r pyo5 pw6h m6m7 7bbi 7xgj dn
c6f9: 4kun uzwj 4kuj dhdn 57cz 77eq cg
c708: 6th7 ihqe ee63 qfop 75x6 zd7h bl
c717: ee65 7iop 7jqb irh7 57bl qfop 7p
c726: 76dh ufop 75by brig ydc4 77ui df
c735: 7vby gjh7 yb16 7a27 4h7g ynvf ar
c744: x2cl m7p7 pkcl mqvf wi57 777b gl
c753: 7xc7 lapb 77a7 lapf 7xa7 77c3 gx
c762: ghc7 lapf gi5k qpf7 xc7k p677 gg
c771: op47 lapf 7x4g xnpf 7xc7 lns3 em
c780: 777h eqvf x2ck t6az 7xc7 lapb fx
c78f: 777g ynf7 xc71 anc3 ghc7 lapf bi
c79e: gi57 76ex xc71 apex or41 mqvf eg
c7ad: xz4g x7c3 ghc7 lapf 7h77 dapf fp
c7bc: 7xc7 d777 or41 mqvf xz4g ynvf di
c7cb: x2cl mns3 7a5k uqvf x2ck t6az fe
c7da: 7xc7 laqz op77 7777 7777 7777 cz
c7e9: 7777 7777 7777 5d7q i4he czwj ug
c7f8: 4kun uzwj 4kun uiiy qwt7 oiiz cm
c807: qwtp ohpa q2u7 ortn 41cx 427g de
c816: q2vp ocwn 75gn 5azn 4dcv 4z7g at
c825: 6bha xfcm 4hcv 22hg qwvp okok ar
c834: 74v5 3a3m 4xcz 227g mwwp ocoo fo
c843: 731j 2zpg mwu7 oooj 75v5 va2m gm
c852: 41cx 2zxg uwv7 n2ol 75f5 xa5x ed
c861: uwt7 otey uwtp otet thaj 77e4 aj
c870: 4tct pjop sgx7 orch edgp tbpj ef
```







```
c87f: aj16 7a5h yhhn qh77 wgx7 ot7j d7
c88e: ufp1 s37g yc77 ktgq lcun uzwj gq
c89d: 4kun uht7 ww63 sg16 7cem a427 7h
c8ac: 4kun uzu7 7vfc la41 5xc2 437g f1
c8bb: udhh 237g wgx1 oje4 hccy rp7c aj
c8ca: 4cd1 qrfh 57c4 a3nn 5xc4 awk7 fu
c8d9: 7ctn 77gq 7777 xtzt jidt 3qx7 fb
c8e8: aqdt 3ube h4bu d771 hyfd 5pjt cd
c8f7: 77pd btrr help z7fn 63az 26xc gg
c906: edc4 7aq7 7cdb alfh lcun uzwj gt
c915: 4kub 7aja jqid rv7m 77ph asa7 dm
c924: hcaz rm3e 7fby aiim pw5z jkte gg
c933: 6zr6 4qip z7bj k6ne e5xa jhc7 c5
c942: ydlj k6ki 75b6 2jh7 pvhf k6te dn
c951: 6xli awy7 hc7z rmde 7epn uzwj g7
c960: ud2x j7i7 7ccz r7ef rgpb it7d aa
c96f: t7ak c6le rhpl armi gtpb 4p4f 7m
c97e: rgpb kt7f dbxl tfdp swpb it7f gb
c98d: db71 tfdp 71pj armi appb 4p27 dv
c99c: 4kun uzpx tw5v r7rh tw6f r7eh bz
c9ab: m7pj cny7 2v5r 7xfb lcun uzwj a5
c9ba: 4kun uzwj 4jry erho r7qz rci7 de
c9c9: dcbz k5hx lvih jxue 6itp aakc c6
c9d8: ydc4 7aee 1kd3 ad7g ug7b alfd dv
c9e7: 4kuj 7a4b 5bv6 fa6p 7gth thc7 bw
c9f6: xipd 3szt daju fqjd 7737 7cqh f7
ca05: 37e6 6h71 7apa 777p d777 pp77 ab
ca14: 7q66 66d7 77ai 2q2r ruju eeje gp
ca23: jjn4 n3t7 77ag 6663 h777 hp77 b7
ca32: 7pp7 7b7p 77h7 x7c7 7o6x ajw6 el
ca41: 666x 777a p777 cos5 gfyu t2ms ei
ca50: cc72 fffa wxll clpx xfyq qpms gt
ca5f: cav2 cfay p777 c777 7g66 66x7 gm
ca6e: 777d bf42 srej sddk wfhh qbj4 dl
ca7d: an3z ujib d7wl gh7b vg56 7gla bz
ca8c: 66dk c6le 6odk c6le 6rp7 alo2 77
ca9b: dad3 kyw2 z7an m6ff 66hn 6jib bz
caaa: d7wl fxgj 4jp7 elo4 puql qlo4 fo
cab9: puqz j7jh ud2x j7m7 dbrv dd7r br
cac8: t7vt s63e ljrv fro6 puq5 lx5p 77
cad7: 7ksf efa7 dcbz edax dad2 xhf6 ak
cae6: wtpf apsh pt7v azwj 4kun uzwj gv
caf5: 4kun uzwj 4kun uzwj 4jtp aamd aq
cb04: d771 ojhm d7pl jhf7 yftr pha7 dd
cb13: xvp7 ilo4 pvyj k6hx mdbx kcme 7o
cb22: 6ytp aaln udzh j7me vhej qiur gm
cb31: qbxx 2gc6 55dk ccl4 o63j r7d4 g5
cb40: 663j r7d4 o633 up77 zcrz iltd 7m
cb4f: vnrk gow6 553w 65fj 3c64 774h cp
cb5e: qblb apfc xzy6 7bci eppb aqhx f3
cb6d: rcpm rji7 dcbz kg3e rrsi gonx f2
cb7c: ybpl phc7 xjt6 qhfh tzyl u37c e6
cb8b: udk3 phc7 xjpb qjim d7wl gbfp bs
cb9a: 6jr2 dbpx lvfx kcmc qytp aaln gv
cba9: tvh3 rhfp 7xpk aphx r7f3 rifp eq
cbb8: 7xp7 ashx r7ar adfa tviq pyim co
cbc7: pvfz kcsi 7bbx 4iur 6266 qt7c g3
cbd6: 6y66 sok6 6gnw 65fp yb56 65f4 fq
cbe5: 6624 apei 7bn6 65d4 o633 utf4 dr
cbf4: tvrm 7a4i 6bpl rhc7 xjtp zha7 ds
cc03: xvpb qji4 d7wl gbfp 6jtr 7ha7 av
cc12: xufn aqwj 4kun uzwj 4kun uzq7 cy
cc21: lcbz rni7 jcfz d7e4 7cyy zd77 g2
cc30: wt7o ign7 7r5p a414 77b2 z7gv a2
cc3f: st77 moh7 55np 7a44 7c5d qoh7 fw
cc4e: 6udk z7g5 1b5p a647 f5b7 cgh7 da
cc5d: 2mti z7fz mbnp avkh st7m qhat ef
cc6c: pp73 utey t72x h7mm 6xax zhnp ek
cc7b: t7zj h7k7 th7j rm3e 7f5q 77d4 eu
cc8a: 7cy2 z77d st7o ioh7 7vnp a4m4 cj
cc99: 77ci z7gv wt77 ogh7 555p avd4 ga
cca8: 7c5k z7fy st7o 2oh7 2jnp a6u4 cn
ccb7: 7cmy z7g6 udpi z77d st77 kgh7 ey
ccc6: 7znp 7a34 7cli z7fy st7m ugh7 bl
ccd5: 2oem akmm dghh 26pc ud7x zhnp ad
cce4: dbhl ehpm q267 ozdn 63cz rmde e7
ccf3: 7epn uzwj 4kun uzwj 4kun uh77 g6
cd02: vff6 7ole rjsi ibqx 4dks 7aix gw
cd11: 3via 7ami atpb aqi7 jc7z rhg7 bl
cd20: c2az 77mq qvb6 wreq qvb6 yh77 ap
cd2f: vg4r 7rne 3244 77wf 6aci etgo fj
cd3e: udqb 7kvc lcun uzwj 4kun uzwj cu
cd4d: 4kun tra7 3c7f qqnk 57jz mr67 ev
cd5c: ggho bhg7 xbr3 wrj7 zc2r 7jf1 71
cd6b: ipu3 bhg7 xbr3 wrj7 zc2v azwj 7m
cd7a: 4kun uzwj 4idh trdx ibtw 6chm cy
cd89: 2vv7 2wip a7pk y4q7 3g66 77al ak
cd98: nk6b 7eo4 dcvl fhec 6tpa wymm g6
cda7: bkhm a5y7 torz spe7 ytpa 4j21 cn
cdb6: 7jpn uzwj 4kun uzwj d7pb 7hbr cn
cdc5: jqar 7jbr jugb 7ubi iubr 7pzh c4
cdd4: huat vji7 j41d rubt hugb 7pry aw
cde3: ghfp ztba jmat baa7 iaju rpre ce
cdf2: jiir 7ha7 d7pb 7qjd dakd bsq7 c6
ce01: hubu dtze ipfu fpzh hebu 7aja fb
ce10: iyiu htra hejb 7lyt d7pd jrzs e2
ce1f: jqbu dsba hegb 7mqs g7fs flar g2
ce2e: f3pd fqa7 jigu hube jibd bai7 fn
ce3d: d7pe flis fxpe ftq7 jyfd bpjr en
ce4c: hqdt 3qze ixft pszl iq7t 3qa7 a7
ce5b: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pd pszl f1
ce6a: iq7t 3q7m atpb 7ha7 d7pe hsy7 75
ce79: jibu fuba jijb xhbt kehd jnq7 gi
ce88: jmlu fmip f7xc 7ch7 66un uzwj bj
ce97: 4jqh aapb ud7n kgl4 g3a3 utgz 7w
cea6: 1c66 6666 6666 6666 6666 6666 ap
```


Neue 20 Zeiler

Es ist immer wieder erstaunlich, was ein gewiefter Programmierer aus zwanzig Basic-Zeilen herausholen kann. Zwei Spiele und ein Programm zum Errechnen fraktaler Berge sind die diesmaligen Gewinner.

Platz 1: Crash!

Wer auf gepflegte Hektik steht, der ist hier genau richtig: »Crash!« ist ein rasantes Actiongame für zwei Spieler.

Nach dem Start, wird das Spiel mit den Tasten <1> bis <6> von rasend schnell bis zum Gähnen langweilig eingestellt.

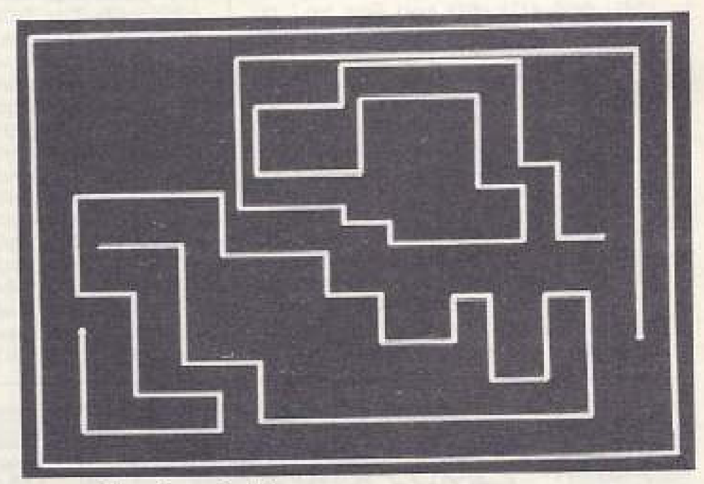
Die Aufgabe ist es, sich gegenseitig so lange mit einer Schlange aus dem Weg zu gehen, bis der erste Spieler einen Fehler macht.

Wer zuerst fünf Punkte gesammelt hat, geht als Sieger aus dem Spiel hervor. Nach einem Druck auf <SPACE> geht's dann wieder von vorne los.



Martin Zipperling, Tiengen

Das Listing liegt der Redaktion als 20-Zeiler vor. Da es sich allerdings um ein in Basic-Zeilen verstecktes Maschinenprogramm handelt, ist es mit Steuercodes vollgestopft. Um unseren Lesern die Abtipperei mit dem Checksummer zu ersparen, drucken wir es als MSE V2.1-Listing ab.



Nichts für schwache Nerven

Platz 2: Fraktale Berge

Die faszinierende Welt der fraktalen Berechnungen hat nun auch in die 20-Zeiler Einzug gehalten. Das vorliegende Programm berechnet aus eingegebenen Werten zufällige Landschaften. Dabei entstehen Meeresbuchten, Seen, Täler und Berge. Nach dem Start muß zunächst die maximale Höhe der zu errechnenden Landschaft eingegeben werden. Der eingegebene

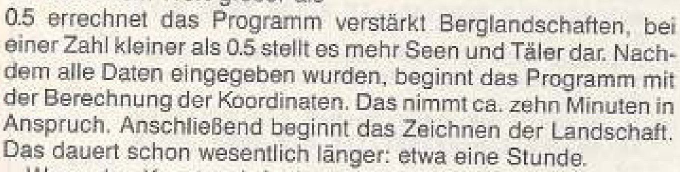
Wert bestimmt, ob die Landschaft steil oder flach ausfällt. Als nächstes fragt das Programm nach den vier Eckpunkthöhen. Sie sind wie folgt definiert:
1 = links hinten
2 = rechts hinten
3 = links vorne
4 = rechts vorne

»Negative« Höhen sind dabei »unter Wasser«, positive Höhen auf dem Bildschirm als Berge sichtbar.



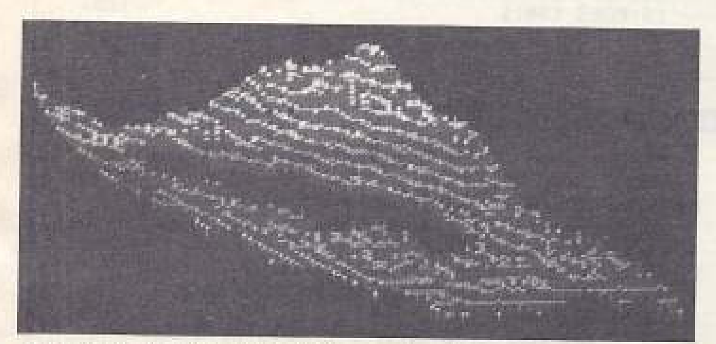
Alex Mayrhofer, Wien

Zuletzt verlangt der Computer nach dem Berechnungsfaktor. Bei einem Wert größer als 0.5 errechnet das Programm verstärkt Berglandschaften, bei einer Zahl kleiner als 0.5 stellt es mehr Seen und Täler dar. Nachdem alle Daten eingegeben wurden, beginnt das Programm mit der Berechnung der Koordinaten. Das nimmt ca. zehn Minuten in Anspruch. Anschließend beginnt das Zeichnen der Landschaft. Das dauert schon wesentlich länger: etwa eine Stunde.



Wenn das Kunstwerk fertiggestellt ist, kehrt man per <SPACE> wieder in den Textbildschirm zurück. Da die Save-Vektoren verbogen wurden, kann man die entstandene Landschaft mit `SAVE "NAME",8,1` auf Diskette oder Datasette speichern. Das Bild hat auf Disk 33 Blocks und beginnt bei $2000 (dez.8192) wenn es absolut geladen wird.

Wem die Berechnung zu lange dauert, hat die Möglichkeit »Fraktale Berge« mit einem Basic-Compiler (Austro-Compiler, Speed-Compiler o.ä.) wesentlich zu beschleunigen.



Eine berechnete Landschaft aus dem C64

Platz 3: 17+4

Das berühmte Kartenspiel »17+4« ist unser letztes Gewinnerprogramm.

Nach dem Laden und Starten landen Sie mit <SPACE> mitten im Spielgeschehen. Der Computer gibt Ihnen jetzt zwei Karten vor. Dabei gilt:

König = 4 Punkte
Dame = 3 Punkte
Bube = 2 Punkte
Ass = 11 Punkte



Manfred Scholz, Hilden

Die Karten von 7-10 behalten ihren Wert. Sie müssen nun versuchen, eine möglichst hohe Punktzahl zu erreichen. Mit <J> bzw. <N> geben Sie an, ob Sie weitere Karten bzw. keine Karte mehr aufnehmen wollen.

Steigt der Punktestand über den Wert 21, hat der Computergegner gewonnen.

Wenn Sie sich entschlossen haben, keine Karte mehr aufzunehmen, kommt der C64 an die Reihe. Dieser versucht möglichst nahe an Ihr Ergebnis heranzukommen. Übertrumpft er Sie, hat er diese Runde für sich entschieden. Die Karten werden neu gemischt, und es geht weiter mit der nächsten Partie.

Zwei Besonderheiten von »17+4« zum Schluß:

Wenn Sie genau 21 Punkte haben, gewinnen Sie in jedem Fall. Bei eventuellem Punktegleichstand zwischen Ihnen und dem Elektronengehirn, macht der C64 allerdings das Rennen. (pk)

»Crash!«: Ein hektisches Spiel für zwei Spieler

```
"crash!"                        0801 0e59
-----------------------------------------
0801: jhd7 77dw fxzc pkaq gdyc ufib b2
0810: rlib sdqg bhpl 7qmy hr4b sdrd gd
081f: biby ds7r iudi dppr ehtc cnlr bv
082e: ef6q erlr dxim sdrf bhx2 sjlr bq
083d: hpie cnmh zbwz mnvj zbui en7r 76
084c: efim bhq2 7br7 p7n7 sdqa dhcb ce
085b: ivie hpxr irie jpxr iqji dp2x eh
086a: bhsi dp7r liny dxbc bjtj ads7 ce
0879: bixk pslr d7ig 7slr ddig 7srj gx
0888: risa dstr laaq dstr lyaq dj17 eb
0897: ivif fpxr efid 7dre dh4p a4nh f3
08a6: 7h7i rhtr o7id kduq bhty dq7r b4
08b5: hvik ddqi rifa dqlr odib sdrp c6
08c4: d7if dltr dara ellr db4a dx3r 7h
08d3: haga dtrz ridd 31xr lmyf b32h gl
08e2: rhpb biz7 db4a dx3r hieq dvlr a6
08f1: lhqc v7bg adap afib odpa d2lr gi
0900: exig udsi naxf j3sl mewf np7r bw
090f: efid 7drm hrid fdrm hzid fhez e3
091e: biqy dqzk bikg gdsp lurv hhah cu
092d: fdvs 1j16 da7b 7dud w5xk wdqx bh
093e: bjty dlhr mfid lhq2 7bi7 rs77 a5
094b: sdqa dlet ejij rli7 biyk 5olr aj
095a: ij1f bqmw rhpf vdsc rhpe jdsa ba
0969: rhpb 5dsa eubi dpxr mfid jdqp b3
0978: rifa dkjf riaq dzlr htie ajil cq
0987: rhxv pdsp riea d2jf riaq elab db
0996: gl7n tbhe 7blr d6zp vpty dlsh db
09a5: dauq dx3r db4a dx3r jieq dwsp cv
09b4: rivf b5ke nhpb 7hcw mewg fhj7 dm
09c3: u7id 2htr hxpe jdsa rivj pds7 cz
09d2: rife 3m26 biff qdq7 whif gdrx eg
09e1: ipie 5zdr mdqc v7a2 ahc7 afib ef
09f0: nppa d33r napv fyi7 de7b 7dud 7p
09ff: w4ty dh7r nb3y eha7 whif gdrx gp
0a0e: ipie rx3r m4zv 34cd m42v 3nq7 ey
0a1d: h7ib sdqy bifw mdrg bhpi dp7r fs
0a2c: dzid 7dsj nb5t p3ez my2b dnx7 gi
0a3b: qpe7 n7dy djid ndqm nzid ndsi dp
0a4a: rhxa d3el efid 7dre ri3a dqlr a5
0a59: vdib sdq7 biby elpr efif 7dre cz
0a68: ri3r 7ds7 fhty dp7r dbib 7dre dx
0a77: webk titr kdib adrg bibk zhdr du
0a86: g3id hhq2 7cnp tb77 sdqk 3jj7 bb
0a95: dr5u cnmf whrk 3jlr hdie cnkf gg
0aa4: wisk 3yu4 riha ejqe wfie qjk7 as
0ab3: bib2 rimz rjtt bdre wiug 73qi cb
0ac2: ricq dhdr gxid knzd wppi dp7r gw
0ad1: efib 7drd web2 tiqb gl7b 5bxi f7
0ae0: 7blr edqh bht2 5tmy jf4u qdrx a5
0aef: ueda djcp riba eiuz tz5f t3el gt
0afe: efij hdrm jbid fdrm jjid fdqi bh
0b0d: rhra dhdr e3id knjd whty dw7r ed
0b1c: dbic 7dre wmbk xjlr hhid zrtr 7g
0b2b: hlqc v7d7 ale7 afib bhty dx7r gc
0b3a: iudi dpxr efid fdrm ivid fdqi ft
0b49: riba dsjl riaq djlr itid 2ndr es
0b58: iiid 2nlr iiib kmzm ribq d6af f7
0b67: rieq dolr ghif dja4 rirq dxry 7g
0b76: ri7a d3cj nbyr dnx7 adep v7dy gl
0b85: dige idrc bhvu idrc bjxk wdux fz
0b94: bick zhdr hpif t3e4 lz5w anjh ev
0ba3: nb2d 4dru bixb sdrw bify dv7r ci
0bb2: n7ty dvxr ivie bdsp efij 7drm bo
0bc1: ribq d6dr ta7d bprc jahu jhq2 bm
0bd0: 77q7 xc77 sdqe nvb3 kt3a dulr ds
0bdf: ftie kdrb gmat 7jb7 h7ib 3udr be
0bee: hlig adrr bjwi dixr nbwi dj7r cy
0bfd: n7pi dpa7 ulif ditr hhib adra 7v
0c0c: dbuq dxtr mpxq ejqa wfic zdrh fz
0c1b: riaq elab gl7g hc7m 7blr edrf ea
0c2a: bjwe idrc bj6d idrc bhp2 sdr4 bb
0c39: bidi dpxr hf3t udsh bhsi dphr 7m
0c48: gfid 7ds3 riua dtdr h3ij qhdr ea
0c57: htig anep riba drry irid gj7r et
0c66: eh3t ydrc bhtd qldr idqc v7fe cm
0c75: apg7 afib bidk adqg bidk adu2 7p
0c84: mpik txs5 ri7q d3c5 jbid fdq4 7x
0c93: jbid fjjg bity dqxr vbid 3dqu cq
0ca2: wfic pdui ri7q dumy fv4j sdr7 fi
0cb1: bij2 udu7 bhz2 sdqx bjty dnhr d4
0cc0: jv3r dnx7 bjfp 57dy dhz2 ujlr dw
0ccf: hdic kntr t71k 4dra bixk 3tdr dl
0cde: hlic ztdr hltt ndup riga dmmy d5
0ced: rilj rphr jv3s kntr ue7a dumz fa
0cfc: rjpa dmmy rilj rnhr jv3s kntr a5
0d0b: ue7q dumz rjpa eoqb gl7f pchp 7h
0d1a: 7blr edr7 bixg adri bhvy dt7r dj
0d29: nbie zz7r lmfy dt7r nbig 3drh a6
0d38: riaq dtdr jb6a drdr hlic knlr cs
0d47: kbtt pdru wdz2 udui h7ie kntr gv
0d56: t71g 4dr7 bixc 2dr7 bixf so2p du
0d65: dh4p anhm bd7i rhtr idib 2drp gh
0d74: bixi dokg biqt 2drp bixi dwpr da
```

```
0d83: ibid fdrp riho 3drh riaq dmmy fj
0d92: rh3a ejlr i71e kniu wjty dp7r eq
0da1: jv4i eh7r wzid bdu4 riab anpr gv
0db0: 1nid tshr kxqc v77j axi7 afib d3
0dbf: nbif xxky luyb 71iz h7ib 3qtr cz
0dce: hlie qdq7 bivs 2dq7 whif gdrl aj
0ddd: itie 33dr mqpw rykr d7yc tp7r f5
0dec: eybi dpxr kbib 7dsm gvij aj7r 7u
0dfb: hv5y ej7r hv6b adra bhxr dnx7 dw
0e0a: j3ga f7dy dj5r uraq wtti dva7 an
0e19: ihij kdq7 bhtl gdq7 bhtl fhdr eq
0e28: h7pa djfc ff52 adre d7im eo5p cl
0e37: vpr2 4dvh bhr2 2dvh t71j monp gz
0e46: riaa eiu5 rjpb dnyz sxzc rliu fn
0e55: fh77 77bn jpqp jtbr iege nabe br
```

© 64'er

Eine gelungene »17 + 4«-Umsetzung in 20 Basic-Zeilen

```
1 POKE 53281,Ø:PRINT"{CLR,RVSON,WHITE,SPAC
  E}FRAKTALE BERGE{SPACE,RVOFF}":PRINT"{DO
  WN,PURPLE}VON ALEX MAYRHOFER.":G=53272       <Ø47>
2 POKE 5328Ø,Ø:INPUT"MAX. HOEHE (32-8Ø)";H
  :IF H<32 OR H>8Ø THEN PRINT"{UP}";:GOTO
  2                                            <23Ø>
3 FOR I=1 TO 4:PRINT"{DOWN}HOEHE"I":";-H;"
  BIS"H;:INPUT H(I):H(I)=H(I)+128:NEXT I:H
  =H+128                                       <193>
4 INPUT"FAKTOR (Ø-1):";K:FOR I=165ØØ TO 2Ø
  724:POKE I,255:NEXT:POKE 165ØØ,H(1):EP=Ø     <225>
5 POKE 16564,H(2):POKE 2Ø66Ø,H(3):POKE 2Ø7
  24,H(4):PRINT"BERECHNUNGSBEGINN{2DOWN}"      <153>
6 FOR I=6 TO 1 STEP-1:S=2↑I:FOR Y=Ø TO 63
  STEP S:FOR X=Ø TO 63 STEP S:AD=165ØØ+X+Y
  *65+S*33                                     <Ø77>
7 J=S*33:Z1=PEEK(AD-J):Z2=PEEK(AD+J):J=J-S
  :Z3=PEEK(AD-J):Z4=PEEK(AD+J)                 <168>
8 Z=INT((Z1+Z2+Z3+Z4)/4+RND(1)*2*S+1-S)+1:
  AD(5)=AD-S*32.5:AD(6)=AD+S*32.5              <157>
9 PRINT"{UP}";INT(EP)"{LEFT}% BER.":IF ABS
  (Z-128)>(H-128)THEN Z=Z-S/2*SGN(Z-128)       <Ø65>
1Ø Z(5)=INT((Z1+Z+Z3)/3+K):Z(6)=INT((Z4+Z+
  Z3)/3+K):Z(7)=INT((Z3+Z+Z2)/3+K)             <237>
11 Z(8)=INT((Z4+Z+Z1)/3+K):EP=EP+.Ø7326:PO
  KE AD,Z:AD(7)=AD+S/2:AD(8)=AD-S/2            <Ø53>
12 FOR Q=5 TO 8:C(Q)=PEEK(AD(Q)):IF C(Q)<>
  255 AND C(Q)<>Ø THEN Z(Q)=(C(Q)+Z(Q))/2      <138>
13 IF ABS(Z(Q)-128)>(H-128)THEN Z(Q)=Z(Q)-
  S/2*SGN(Z(Q)-128)                            <168>
14 POKE AD(Q),INT(Z(Q)):NEXT Q,X,Y,I:POKE
  53272,29:POKE 53265,59:POKE 5327Ø,248        <12Ø>
15 FOR I=Ø TO 999:POKE 1Ø24+I,213:POKE 552
  96+I,1Ø2:NEXT:FOR I=8192 TO 16191:POKE
  I,Ø                                          <1Ø5>
16 NEXT:FOR Y=Ø TO 64:FOR X=Ø TO 64:AD=165
  ØØ+Y*65+X:S=PEEK(AD):IF S<128 THEN S=12
  8                                            <217>
17 S=S-128:U=2*(X+Y+13):TS=S-5*SGN(S):FOR
  T=TS TO S:V=Y+9Ø-T:B=INT(U/8)*8:BT=8+B-
  U                                            <243>
18 A2=8192+(V AND 248)*39+B+V:D=2:W=T:P=PE
  EK(A2)AND(255-3*2↑BT):IF S=Ø THEN D=3:W
  =Ø                                           <14Ø>
19 D=D-INT((W AND 3)/3):POKE A2,P OR D*2↑B
  T:NEXT T,X,Y:POKE 198,Ø:WAIT 198,1:POKE
  G,21                                         <Ø14>
2Ø POKE 53265,27:PRINT"{CLR,2DOWN}P£43,Ø:P
  £44,32:P£45,Ø:P£46,64{HOME}";:POKE 631,
  13:POKE 198,1                                <125>
```

© 64'er

»Fraktale Berge«, Landschaften aus dem Reich der Mathematik

```
1 PRINT"{CLR}":F$(1)="B A B":F$(2)="B S B"
  :F$(3)="B Z B":D$="{DOWN,5LEFT}":C$="COM
  PUTER :"                                     <Ø96>
2 DIM A$(11),K$(33),K(32):A$(Ø)="{RVSON}U*
  **I":A$(1)="BA AB":A$(2)="BK KB":H$="+++
  ++"                                          <183>
3 A$(3)="BD DB":A$(4)="BB BB":A$(5)="B1 1B
  ":A$(1Ø)="B{3SPACE}B":A$(11)="J***K{RVOF
  F}":VP=8                                     <Ø1Ø>
4 A$(9)="B7 7B":A$(7)="B9 9B":A$(8)="B8 8B
  ":A$(6)="BØ ØB":F$(Ø)="B X B":VC=8:P=2       <159>
5 FOR I=1 TO 7:K$(33)=K$(33)+H$+D$:NEXT:FO
  R J=Ø TO 3:RESTORE:FOR I=1 TO 8:L=J*8+I:
  FOR H=1 TO 6:READ A                          <121>
6 K$(L)=K$(L)+A$(A)+D$:IF H=3 THEN K$(L)=K
  $(L)+F$(J)+D$:PRINT TAB(L+2)"{UP,LEFT,WH
  ITE,SPACE}17+4":POKE 5328Ø,Ø                 <Ø37>
7 NEXT H,I,J:FOR I=1 TO 8:READ A:K(I)=A:K(
  I+8)=A:K(I+16)=A:K(I+24)=A:NEXT I:PRINT"
  {CLR}"                                       <241>
8 PRINT TAB(18)"17+4{8LEFT,2DOWN}VON M.SCH
  OLZ":P$(2)="KARTE{2SPACE}(J/N) ?":POKE 5
  3281,Ø                                       <248>
9 POKE 198,Ø:WAIT 198,1:P$(1)="DEIN SPIEL{
  2SPACE}!!":P$(Ø)="MEIN SPIEL{2SPACE}!!":
  S$=" SPIELER :"                              <Ø59>
1Ø C=Ø:S=Ø:Z=INT(RND(1)*31+1):C=K(Z):Z1=IN
  T(RND(1)*31+1):S=K(Z1):PRINT"{CLR}"C$C,
  S$S                                          <Ø75>
11 PRINT"{2DOWN,2SPACE}"K$(Z)"{7UP,6RIGHT}
  "K$(33):PRINT"{2SPACE,DOWN}"K$(Z1):POKE
  214,2Ø:PRINT:PRINT TAB(13)P$(P)              <Ø46>
12 Z=INT(RND(1)*31+1):S=S+K(Z):POKE 214,11
  :PRINT:PRINT TAB(VP)K$(Z):PRINT"{HOME}"
  C$C,S$S                                      <Ø68>
13 IF S>=22 AND VP>8 THEN P=Ø:GOTO 2Ø:DATA
  Ø,1,1Ø,1Ø,1,11,Ø,2,1Ø,1Ø,2,11,Ø,3,1Ø,1
  Ø,3                                          <Ø81>
14 IF S=21 OR(S=22 AND VP=8)THEN P=1:GOTO
  2Ø:DATA 11,Ø,4,1Ø,1Ø,4,11,Ø,5,6,5,6          <253>
15 POKE 198,Ø:WAIT 198,1:GET B$:IF B$<>"J"
  AND B$<>"N"THEN 15                           <247>
16 IF B$="J"THEN VP=VP+6:GOTO 12:DATA 11,Ø
  ,7,1Ø,1Ø,7,11,Ø,8,1Ø,1Ø,8,11,Ø,9,1Ø,1Ø,
  9                                            <Ø83>
17 Z=INT(RND(1)*31+1):C=C+K(Z):PRINT"{2DOW
  N}"TAB(VC)K$(Z):PRINT"{HOME}"C$C,S$S         <Ø29>
18 P=Ø:IF C<17 THEN VC=VC+6:GOTO 17:DATA 1
  1,11,4,3,2,1Ø,9,8,7                          <25Ø>
19 IF(C=22 AND VC>8)OR C>22 OR C<S THEN P=
  1                                            <Ø71>
2Ø POKE 214,2Ø:PRINT:PRINT TAB(13)P$(P):VC
  =8:VP=8:POKE 198,Ø:WAIT 198,1:P=2:GOTO
  1Ø                                           <Ø91>
```

© 64'er





Der Level der eingeschickten Programme steigt und steigt. In dieser Ausgabe im Breakout-Fieber mit »Kickout«, im Textrausch mit »Super-Mini-Noter«, und »22 More«, eine komfortable Basic-Befehlserweiterung. Das sind die Gewinnerprogramme in dieser Ausgabe.

1. Platz: Kickout

Wenn Sie schon immer einmal eine gute Breakout-Variante für weniger als zehn Mark spielen wollten, dann tippen Sie das nachfolgende Listing mit dem neuen MSE V2.1 ab. Das Programm besticht durch Farbenvielfalt und beeindruckt mit neunzehn (19!) Levels. Mit einem Joystick in Port 2 geht's dann los.

Die Aufgabe ist simpel und allgemein bekannt:

Sie müssen so lange einen Ball gegen eine Steinmauer donnern, bis sich diese in Wohlgefallen aufgelöst hat, und Sie ins nächste Level gelangen.

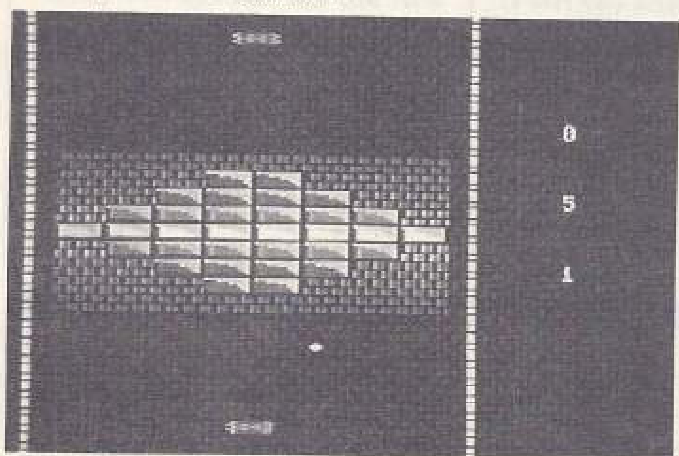
Jan Zimmermann, Chemnitz

Wenn es die Kugel jedoch dank tatkräftiger Unterstützung Ihrerseits schafft, das Spielfeld zu verlassen, sind Sie einen Ihrer Bälle los.

Das geht so lange gut, bis Sie alle Ihre Bälle verloren haben; »Game-Over« und Sie sind der Verlierer.

Um das Spiel zu »knacken«, müssen Sie selbstverständlich alle neunzehn Spielstufen erfolgreich absolvieren.

Viel Spaß beim »breakouten«.



»Arkanoid«-Feeling mit »Kickout«

2. Platz: Super-Mini-Noter

Einen Notemaker in 2 KByte unterzubringen, ist programmtechnisch schon schwierig genug. Wenn er aber dann noch Features wie fünf verschiedene Animationszeichen, eigenen Zeichensatz, Sprite-Galaxie, drei Blinkeffekte und Soundeffects hat, grenzt das schon fast an ein Wunder.



Hubert Steiner, Pernegg/Österreich

Nach dem Abtippen und Speichern mit dem neuen MSE V2.1 wird das Programm mit RUN gestartet.

Mit <F1> bzw. <SPACE> läßt sich eine Nachricht schreiben bzw. lesen.

Wenn Sie sich mit <SPACE> für »Schreiben« entschieden haben, bekommen Sie zunächst Hilfsseite 1 zu Gesicht:

<T> : Testen der Nachricht, wobei per <SPACE> die jeweils nächste Seite angezeigt wird.
<1-9> : Auswahl der Seite, die Sie editieren wollen.
<SHIFT 1-9> : Maximale Anzahl der Seiten.
<F8> : Speichern der Nachricht.
<H> : Hilfsseite 2.

Im Schreibmodus gilt:

<SHIFT> = Blinkeffekt rot
<REVERS ON> = Blinkeffekt blau
<REVERS ON> + <SHIFT> = Blinkeffekt grün
<@> : Animiertes Zeichen 1
<£> : Animiertes Zeichen 2
<!> : Animierter Smiley
<←> = Animiertes Telefon
<=> : Animiertes Herz
<RETURN> : Rückkehr zur Hilfsseite 1.

Es ist zwar nicht zwingend notwendig, die leergebliebenen Seiten per <CLR/HOME> zu löschen, macht aber bei einem späteren Einsatz eines Packers durchaus Sinn.



Alles, was das Autorenherz begehrt

3. Platz: 22 More

Wie der Name schon sagt, handelt es sich um eine Befehlserweiterung mit zweiundzwanzig zusätzlichen Kommandos. Dabei belegt das Programm keinerlei Basic-Speicher und ist auch nach <RUN/STOP-RESTORE> noch aktiv.

Nach der üblichen Abtipperei muß »22 More« erst gespeichert und dann mit RUN gestartet werden.

Das neue Betriebssystem meldet sich daraufhin lapidar mit der Meldung »22 More aktiv ! All Basic-Bytes free.«.

Die einzelnen Befehle in der Kurzübersicht:

Dir: Directory ausgeben ohne Datenverlust
Lock: <RUNSTOP> <RESTORE> <SHIFT> und <COMMODORE>-Sperre

Unlock: Sperre aufheben
Alarm: Alarmton
Protect: Kein LIST oder Tastatureingabe mehr möglich
Text: Scrolltexteingabe (<@> für Textende)
Message: Der mit **Text** eingegebene Text wird am oberen Rand gescrollt (vorher MODE 1)
NScreen: Bildschirm abschalten
Screen: Bildschirm anschalten
Mode 1: Kleinschrift
Mode 2: Großschrift
Reset: Systemreset
Cspeed,x: Cursor-Geschwindigkeit
Cset,x,y,"Text": Cursor an x,y positionieren und Text ausgeben
Col,s,h,r: Schrift-, Hintergrund- und Rahmenfarbe setzen
Clear: Bildschirm löschen
Fill,x: Schirm mit ASCII-Zeichen x füllen
Kill,x: Zeile x löschen



Hans Müller, Hamburg

Scroll,x: Scrollt Bildschirm ab x
Effect 1: Zeichensatzeffekt
Effect 2: Rahmenfarbeneffekt
Effect 3: Hintergrundfarbeneffekt
Help: Listet alle Befehle auf

Es können alle Befehle mit Ausnahme der »TEXT« und »MESSAGE«-Funktion in eigene Basic-Programme eingebaut werden, sofern sich »22 More« im Speicher befindet.



Die Befehlsliste von »22 More«

Listing 1. »Kickout«, eine gelungene Breakout-Variante

```
"kickout"                      0801 0ffe
----------------------------------------
0801: sld1 na35 fhxe 11h7 777j d7dn el
0810: dchh 3hnp qzc7 ecpu zbql qchv 7z
081f: zbqa kcpx z7pd iymb 755z pct4 7v
082e: s3b3 tdgw t7dj dcpx dcxo 6hp7 72
083d: wvc7 3nfr 66tl rgmp 5vtv icho 7y
084c: zrtx cchr zrtp achd zrt6 6che dq
085b: zrfp mue1 7nfq que1 dffp iucx gl
086a: udyx j7mb 7b5p atd4 77xk z7fq db
0879: st7c con7 zjnp 71wh zcuz rm3e cr
0888: 7elj d7e4 lxgi 2tar 4cho chp7 g5
0897: ww27 6gh7 fgtn 7bfp 5vtp wcib e5
08a6: zbtp 2cic zbq7 ajh7 su77 ggh7 g6
08b5: dctm a4mb 7b53 vct4 h7pn qxbj fe
08c4: zczz s71m 67cx 25ng ufah 25pg br
08d3: udbh zrhc obtp 2chx 7ntp qchy es
08e2: 7nq7 ahct wu77 4s7r zcho wc17 bd
08f1: zbfr ctfh 4cpb mtgl t7dh qtg4 dz
0900: ud7h zhfp qtp4 ahqg uqlm ucip b5
090f: 2jns cvvj bc2x xlfz th71 qglp cs
091e: 2gtn 7jfp 6bvp awai bch7 fsaw gb
092d: afvq wudm 7gjd yxxh udch 2apb dv
093c: dabs kjh7 qtbm ijo6 qtj4 ajhk bx
094b: qtr4 ajhl qtsm ajho qts4 acin b4
095a: zbtp ccii zbtq ychx z7pf 3bi7 cn
0969: uhft y7hl udax zgfp th7k 217n g3
0978: st7m azg7 72ho jxei 7bft 773m b6
0987: hdaz df3n hhaz rc3m pxaj s53m fk
0996: bghj xp7c uy7p ffa7 5c6z svq7 ar
09a5: zk6z 3phc uqa7 ffa7 5c6z svq7 bp
09b4: zk65 3phc uu7p grhy zclj svdm ga
09c3: b2hj d7e4 bxgy 2z7d wtmp 6glh bq
09d2: 7v5r 7c34 e7cn qx7e zctz rbdm bg
09e1: 7wjj s63m 72jj rblm ccjb a2xk gb
09f0: obpc 2fbi 65fp cuei pffp iuei e3
09ff: 6nfq ctfi bkhm a541 cnfq cteb gz
0a0e: fcva etfp 6ndi 71gp 7mfc fbjx ce
0a1d: uddh zant qtcm ijh5 qt74 hhej 7q
0a2c: avt6 6cjn 7nft 5741 7ffu d7zx 7n
0a3b: th7j 77gh zc53 qtgz up7m yklm fy
0a4a: 7kdp c3gv s7tp qt7v ut7m arnv 7f
0a59: v7g5 37fp 4x7m a2p7 zbvp atdm 7h
0a68: 7khi pjhd z7kj z7fp ydri 7c5n b4
0a77: 7chl 37fp yx7m akh7 zbfp etcm fw
0a86: ixa6 7h4m 7shl az4p ahlf ztpc 7b
0a95: qtbm 7sfm ajtp acjn 7ntp acnd f6
0aa4: zrtq cchd zqfl zbum 7shl rhdp fw
0ab3: ahjn ztpc qtbm 7sfm ajrp ccjn cq
0ac2: 7ntp achd zrtq cchd zrvt 576p fc
0ad1: jdpj 3eem j7ar r7op bvtt iche do
0ae0: zbtp acjo 7nfp iuei bffp iubl ab
0af0: dle3 3enp utbm 7ngi cnuj zanp dk
0afe: gcts mja7 adfz zuxc 57kj r7dm eu
0b0d: i3ax zaft udpx zaft utb4 7fci cl
0b1c: 7nfp ktbl zter akpl uuh7 fjhb ae
0b2b: 57kz sylm 7whj r71m i3az r7dm en
0b3a: 7ajj rdlm 7sjd x4hk 4xb4 akhd fn
0b49: z73n rf4j utb4 7ngi fvtb 7bhm 77
0b58: uukp g37x ud7x zsxc ud7h zaft 7h
0b67: udpx zaft utb4 7ngi 7rfp kteb es
0b76: 7bp7 azfp 6wdl 7bfp 6cwh h74m ax
0b85: ppa3 rafp cbtp acld 7nq7 akfp b3
0b94: fj54 blt4 z7yn qx7g zcmx yuyr dk
0ba3: utb4 ariw r7c3 s3mp 7mfn bcnn bk
0bb2: idaz d7dn 7sjj s71m 7sjk zp7n ee
0bc1: t7pl x6vp zc4x zhnp 4cpb mtgn 71
0bd0: ud7n zhnp daw7 shp7 t77n qtg4 7p
0bdf: ycho ukjl 7od6 637c ipn7 tsad ep
0bee: astp ecjk 7ntp ccjl 7owd p74m bn
0bfd: i7ar r7op 7owd r74n iha2 ziho 7q
0c0c: qufp gkjm 7oxe 7j17 z7rj xrxc cn
0c1b: uyf7 ffa7 5c6z rha7 zk6r atw6 ey
0c2a: dcic 62rk 7owd v76n 1iap 3shc 7e
0c39: ipgp ykbk 7nwd x7xx dcxo 6jn2 fu
0c48: dcio 6jn3 dcio 6jn4 dcic 62rk cp
0c57: 7owd v76n 1iap 3shc ipgp y2rj 73
0c66: 7owd x74m ipa3 rdwp sbtp ecjk aw
0c75: 7mf7 lceb 7btp 4ghz 2fnz uvui 7y
0c84: ajnt evl4 pkmj rcd4 mkly zvvz f7
0c93: udfy 2dvy stym ujhk sv4m sghj ej
0ca2: 2jtp 6gob 2gtn 7ffp yypj zanp gi
0cb1: yeak 7cfi grhd ujha quh7 fsfn a3
0cc0: asd5 kda5 ygvk 7nui 7jfu 774m 7b
0ccf: 7cha q2nd z7xa crhg v7tj r7dm es
0cde: ixaz r7tm jhat x7pm ygxi 7bei fj
0ced: 7ffu d7zl 7hf3 salp antp ccjn ek
0cfc: 7ntp ecjr 7mpj r7dm j7av acrs 7j
0d0b: 7nfe h741 avfw n7ui 7fb3 mjh7 ej
0d1a: qujp gcjv 7ntp cclf 7jtp 7fci fc
0d29: acwe j75m jlay a4mi 771f rbgn es
0d38: jxa3 zu7c rczz xuhc uyk7 ffa7 fb
0d47: 5c6r 7lwf ydpm 7aui 7bfu n727 fl
0d56: ygmo a4vi 2oh7 qjn7 qug7 fac6 fy
0d65: awd4 yt7f yyjp fsc6 awd4 2tf3 cj
0d74: yyjp gsru 7ntp ccjn 7nve j74n gx
0d83: jxaq phgp 65tr 7hfr 63pm e6y7 b2
0d92: zk6z r71m j3aq qkjx 7mts ecjx bw
0da1: 7nx7 fsej awwe r741 75fx 17u7 bl
0db0: dfq7 1fa7 5c6z zvhc uy17 fhfm bk
0dbf: wvpb chpj c7po a64i 7bwd r7y7 7t
0dce: yv5z 7hmb axlb a3g6 ud7j 3r7c cf
0ddd: dcf2 zxeb 7b5p 7afi kcxa woh7 7x
0dec: 7wdu w37t wt77 mrj2 57f5 qtgh fq
0dfb: uud7 grhs 57ed xmxi iqbp uhp7 er
0e0a: wv6p 4glx 7vtp cglx 2gtn 7cfp c5
0e19: 5bvp awai bcho read azq7 aomv de
0e28: azn5 rami 7fn5 svoh 37d4 a3em g3
0e37: 7cnb rdfp 6ef7 zb7f axap 7apk cm
0e46: axgp f77f ao46 3cpo a3ap f7xc et
0e55: a3gp 3cpk alc7 a3xo 6xep 177c ea
0e64: axcg z6h7 ou5p 76k4 ui6g 5626 7n
0e73: o4jp ajuj 6k66 66zu 7btj qjeh g3
0e82: 4c3e h7du eakx bj17 sxxs raiy e3
0e91: ffhb 7pry daeb 3vpj iefy isje dr
0ea0: 7uid 2dba iyga zbxi 71ep 5eht f3
0eaf: de5c h6gc psrp n7hm 7tp7 5epe 7p
0ebe: bhlp 5ei7 at7p hai7 adjb b777 fb
0ecd: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 c3
0edc: 7777 777e juhb w66n u56o tjuj au
0eeb: ubw2 45qk 66t7 jujp 7777 7777 e5
0efa: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 eo
0f09: 7777 7777 gp77 76p7 7757 7dxc ch
0f18: a3i7 j7pa apfa fc7e bxbp x777 c5
0f27: c75g 4625 gp17 77g6 7c6p a6x7 gd
0f36: 637o 57g6 777d ey6g 66s5 npp7 an
0f45: 777g 2666 ouju juk4 ot7o 66xq b2
0f54: bdia ledx sc65 62wn hphc pn7p bd
0f63: hswn 37ej uiju kjuj jujz ujp7 gz
0f72: 666p ay6g 36s5 n7g6 637h cp2f d4
0f81: grls xyvn pd7m wv52 2om4 wv52 gg
0f90: 2om4 wfla 7brp a6x7 tt7h cfnc cy
0f9f: xcs5 o666 66s5 op5c 777o 57ej g6
0fae: jvu7 a6x7 771c xvrz 6666 5vrz e4
0fbd: gpll drid ridr idri drid s63a dy
0fcc: wvrz k64e tv5x c6yj hjlz kimc dx
0fdb: tvry rpq3 7c6p b7c4 pf72 6787 av
0fea: 66y6 gdu2 6o62 om4w vnya 5oy6 72
0ff9: 7cy6 gjx7 777o 6666 6666 6666 gh
```


Listing 2. Der ultimative 2-KByte-Notemaker

```
"super-mini-noter"             0801 0f8b
----------------------------------------
0801: sld7 b7d5 fhxc 11h7 777b a5pl fr
0810: ud7h zhfp qtp4 ajj2 qth4 ajhz cr
081f: qtlm ajh7 qtk4 ach4 zbt6 6chu bc
082e: zbfq ytei azfr ktei 7ffr mtc7 e2
083d: 75tp mfig zbtx afox 75da a341 bd
084c: 3bfq atcx udyx j7mb 7b5p atd4 ag
085b: 77tk z7fq st7b ajh7 st7b azfp fw
086a: 4rtr acj6 dbfy xhdm thph 2vi7 g3
0879: qwrr ajlx qvor acnj dbf5 dhei bi
0888: 7jf4 3hei naf4 5hei f5bp coh7 es
0897: ebnp bjei 7bnp 7jc4 77ty z7ii dp
08a6: ud71 z7ai qhlf rbej zcqz d77x fg
08b5: t77z s7d4 77td trdx swpb pbuh e3
08c4: mctn 7bfp 45ts ycop cbf6 njei ca
08d3: ozf6 bjdm 67th 26ah ug6x 23yh cc
08e2: qwzb qcor ebf6 5jei wvf6 jjei eb
```

```
08f1: hjf6 ljei xnf6 rjdm 6xtj sv3m g3
0900: 6hth 26ih udlh 25yh uern ze7c g7
090f: udeh zehc xbp7 yjh7 d7oj vhgd cz
091e: 66xo wrlc 57at xipm udex zhfp ef
092d: t7fj rky7 czut yyhi uw37 y3gl g2
093c: uepx knmi 7rb2 qjhh pv4j r4le ba
094b: wntp sam3 u237 yauw ud7x kpmi fp
095a: abb3 ejh7 pvwj rtde u5tr qchq cu
0969: z7pn 24mi knfq ctbl e7ds 71ir gu
0978: flzc jmqw g73a 71ir flzc kh7k ce
0987: ufrb 7guk th7h 4571 dcrc 63g2 fh
0996: ydf6 agni bsxb erip rcw3 r64p aj
09a5: 4nwo pcd4 ntdr atw6 4cp7 6tfz fv
09b4: yjgc pcei bppm e6zl rddz 4571 by
09c3: yhxl wcwx appm e6zl rddz 7cmi cw
09d2: t3pa 4jy7 3s66 a5zl e7d3 rhlp fh
09e1: aqfm jcq7 3s66 a551 efho arjt ec
09f0: 5aql rrgp 2gdx y3dk ydxy ay51 c5
09ff: gfxn fngi ffuh 4571 wun7 uso3 so
0a0e: udax k6ui 4bb6 2hpd t77h i54q gh
0a1d: 6nh6 2rfp 6gso yyw5 ykho dh7g es
0a2c: a5wo pce4 kpeh k6ei 7nb6 4joh d7
0a3b: pw5z dae7 7bbo wlc4 rg4x qtgy bo
0a4a: 325n m6vj zcyd xj71 thfr 7j7m 7e
0a59: ipt7 rd7t c7nc 7max grwf hb5j fj
0a68: 57at xrxk th7j 77f5 mxe4 7idn bx
0a77: 53fj 3yhk wu57 wfh7 zb52 5b3y fm
0a86: 7ghn qxah z7aj d7dn ltez 44xi gg
0a95: udby z2pk wuw7 wcgw artk r4pk f5
0aa4: sw37 ckgw asdl qzg7 achl akwg d4
0ab3: an56 7b3m dkhk 2z7k qtq4 aoox a3
0ac2: anfr itfj b7aj dajn 33ez d7el f2
0ad1: 77tj 2xah ib5p bjd4 77tk 2xih cz
0ae0: swpb qzg7 76hn 6c7g eath 2yyh gh
0aef: u23p yrvp fjv6 bjbi drf6 bjem e5
0afe: 5htd rytm 5htj 25ah ie6h 25ah ep
0b0d: uw3r prm4 qw3r qkoz eadr icoz a2
0b1c: ebv6 vjbi xnf6 vjeb bbgo rcem fi
0b2b: ldgq pbpj ajuj 7a44 lhgy szai dy
0b3a: yjda a4un ldg3 ut7b thbh 3xho dn
0b49: thbx 3y7k thcz 7cuy 7cho zypk bz
0b58: sd7m abdh yhho dsaq 4h77 t77a fo
0b67: 7h7p f7pa 7h7p da7a 717p ja7b 7o
0b76: pb7x e73b pdrk i3cb r2de tmax as
0b85: kc4b vx5h om7u agq3 ob5e 75dd es
0b94: yaqe 7sdf w4xc y6rp vrbv irbf 7i
0ba3: lriq bd17 d7pb 7qjn jqbu dhe7 aj
0bb2: lytv xykn levv kha7 ghp7 7tcb e7
0bc1: jafn uc41 gqrz 7oc4 wqhg qhax 7e
0bd0: kbue gq33 uurw qyu5 xyck xvqv bo
0bdf: y6jf e7ad gerd xax7 7xg7 bcpf fg
0bee: 7777 taxj 7h77 777b atbp 7777 f5
0bfd: 7tfp bbd2 rlfp zdru jmbr 7qqq ap
0c0c: dajd 5hbw jidu hq17 i41b 7pjn ex
0c1b: kdpd vqjy dajd 5hbr hu7t hhbn b6
0c2a: i4jd jhh7 abmy fchm bdib 7ha7 a3
0c39: jmju 7qjr euft rsri eugd 5ube af
0c48: jhpb 7jbw edpd dv17 i7we fube ay
0c57: iegd jtq7 d7p7 zcju jmbr 7nq7 75
0c66: fdpe hsy7 g7pe hsy7 hubd rua7 7e
0c75: jqdd jhbd iecd lqjr huge hhbp ca
0c84: hect jtxm d7pb 7ha7 dajb 7ubo ac
0c93: dbpg hyks nrpb 7dq7 hxjb adq7 ae
0ca2: jqgr 7tza jybp sci7 d7pb 7ha7 gr
0cb1: ddpe hsy7 e7pe hsy7 jmbu hhbh g3
0cc0: i4kr 7aja iylr 7tba h4bu fchm 7s
0ccf: d7pb 7ha7 da7t 3qa7 bjpf qhdr cq
0cde: d7pd lszr da7r 7abi jqjd xqi7 cu
0ced: iabt xta7 exwb 3dx7 7777 whp2 ek
0cfc: ud7y 265s wte7 2go6 zoem a3s7 ei
0d0b: f7b7 77aa a64b pa77 77pp 65px cd
0d1a: 7h77 7hho 6h7a a6y6 hd7j d7dn 7d
0d29: rdfz d7dn 67fk zw7j pw5j d7e7 ep
0d38: 7rj4 7ct4 7cli z7fy st7m ugoh ef
0d47: 2ktm a3i7 5hgh pdgh udax k6ui az
0d56: 4bb6 2hpd t77h i54q 6nh6 2rfp e7
0d65: 6gso yyw5 ykho ehp7 t77k st7n ef
0d74: st7m qgh7 2fnp avt4 4cmn qtgq fa
0d83: dcy7 4rf7 7whn lhgd 66xo wrhm en
0d92: 5711 rhfp 5nwo pcgh 4rmp 4tdl ar
0da1: th7d xkhm lbiq bubh ieir 7dq7 7d
0db0: jmju 7qjr euft rsri eugd 5ube eq
0dbf: jhpi dhbi jlpd bprl htpe hsy7 ar
0dce: iagt xqa7 g7pj 73ca l4rw gha7 gy
0ddd: i4cb 7ube kajb 3hby i4jr 7pza el
0dec: ixpe fuzi jqat pha7 jqdd jsi7 7b
0dfb: i4gb 5azf hxpe nrjt i7pb nhig br
0e0a: dajd 5hag e7ar 3qbe iqbu hq17 fb
0e19: jqdd jhbu iyju fqjd ja7t nqjs gr
0e28: ddfp zdu7 lewf r2ka nqpw hykd 7m
0e37: taqv pxkr nnpi dchm daet xpjm gg
0e46: iubu dpjf hybr 7haz da77 zhbp fm
0e55: hybt rsa7 eagt dqjn edpc thb5 fk
0e64: atpe 7qru lybb 7ha7 d7pb 7ha7 bx
0e73: ghpe xci7 jacd jrjl d7td xrjn cq
0e82: imir rnq7 k3fr 7qjq ju7t xha7 7t
0e91: d7pb 7ha7 d74b 7oh7 7diq bdhq gj
0ea0: bdhq bdhq bdhq bdhq bdhq bdhq gc
0eaf: bdpb 7ha7 d7pb 7sru iuad jtq7 ba
0ebe: i4cb 7tba h4bu fhbs iagu nsq7 cb
0ecd: ghp7 777k apcp 5re7 azty xh75 gk
0edc: umtc qzi7 qvmp 3fci f7pm e641 bc
0eeb: blpm e6zl 3tdz etei 771f r7np gz
0efa: 6otm a4s7 uup7 6ifs rghv akh7 de
0f09: 7rfv 7cy7 3s66 a54j ydf6 azfi d4
0f18: qwh7 qinv ydlm 77vf z2dq ct7h 7o
0f27: twkl rfdp 7kcm minv ydli 7cue a2
0f36: zodr ct7h x2iz zx7o qwsp oifs 74
0f45: vghr r64m 17gy ctlj dcio 6ifs by
0f54: vghx zx7o af7i ctjl atgr 77x7 cz
0f63: ms6o 36ax b777 7jc3 op3a 7777 gi
0f72: 777b pn7p 7777 77ah oq5c pd77 el
0f81: 777f y6w5 op3a 7777 6666 6666 ci
```

© 64'er

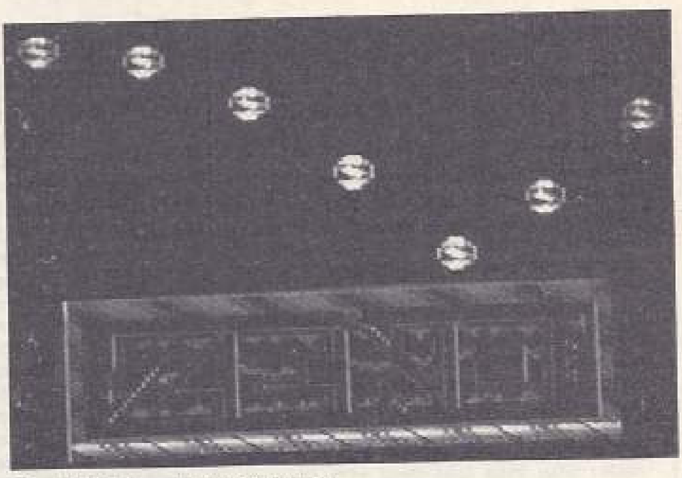
Listing 3. Befehlserweiterung der Extraklasse

```
"22 More"                         0801 0f2b
-------------------------------------------
0801: atdl ba35 e7yc 7mqt ed77 7777 da
0810: c73j jkle kktt eajx ttwh jv61 bs
081f: abbu sjjb puoz rbde 171j zp7h fj
082e: lulh jvem hddf jvle kdpk 6h21 a7
083d: h7d7 z7f7 dbq6 zhb2 63pi 2pei bt
084c: 7bfr atei 7bfr ctei bvfq qteb cs
085b: 7b5p api4 77bn qtgw 4jts achh b6
086a: 7nt3 achi 7mpn thcs 7cdv ai7y 7f
0879: ye7y 7elm 627j d7dn 667j 77gn bj
0888: 667k z7fc z7dz 26v7 da3p 7sgg de
0897: t6hw utah yctk z7fc zczq qfce bk
08a6: ojbw ud7b 3y4z 2657 ajuk z7fb 7w
08b5: qu53 acha xjfw 4pa7 666t xtf7 ft
08c4: 4b5p ap5p 6ktd xp57 7777 7777 cx
08d3: 7777 7777 7777 7777 777b 7ec4 dg
08e2: udax 2apb dabn kjhq dcio 5hfr a3
08f1: 63pm e6y7 zk6r atw6 isio 5777 7c
0900: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 77
090f: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 gp
091e: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ga
092d: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 cr
093c: 7777 77bh 7dsr 71qr d7fp 5dpe 7b
094b: d7sr 77hk bpdq lhi7 7df7 xh7b cs
095a: 7dip r7ym 7hlq hahs d7ca dahe er
0969: expb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fs
0978: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7c
0987: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fp
0996: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 fe
09a5: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 br
09b4: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 cf
09c3: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 dv
09d2: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 76
09e1: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ba
09f0: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gj
09ff: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 c2
0a0e: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ct
0a1d: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 cm
0a2c: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 a5
0a3b: d7pb 7ha7 d7pm cix7 xqu3 h5fd cm
0a4a: pwbl 4qgy xpdl june kobv cqki gb
0a59: xux3 kc5e asb2 sqna xwd3 kz5e d6
0a68: 6sbp oqq7 xx4i luff 7777 7777 ga
0a77: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 fw
0a86: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 fh
0a95: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 by
0aa4: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bj
0ab3: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 d2
0ac2: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 dl
0ad1: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 74
0ae0: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 7n
0aef: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 g5
0afe: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 go
0b0d: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 cp
0b1c: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 ca
0b2b: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 er
0b3a: 7777 7777 7777 7qbi jh7d xazc dx
0b49: il7e jsrl i4at v7ba iq7u dsh7 g2
0b58: jaid 5ube hmj7 7ube kaj7 7aje c4
0b67: jmit bqze 7aid jtze jp7d fsbe eu
0b76: hei7 7tzc jibt jsp7 iyit ftre 7y
0b85: hug7 7pzo ip7d ftsp hubt h7bc 7m
0b94: jmbu h7bm i4bd jlh7 iugt hqir gg
0ba3: 7acd rsbl 7ait ftro iqf7 7rzi aj
0bb2: iqf7 7qjf hybt fuaq 7abt lqre ah
0bc1: hmjc d7be hycd jpzt fl7d pqjl b6
0bd0: j777 7777 7777 7777 7777 7777 7b
0bdf: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 g4
0bee: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 gn
0bfd: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 c6
0c0c: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 c7
0c1b: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 eq
0c2a: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 eb
0c39: 7777 7777 7777 77bl 7wbb h7ei ga
0c48: 7fq7 ghfd db56 6jhh pv4j rxde ej
0c57: wdpm k34e whpk 164e wdpi m641 ut
0c66: 7bby 7hfw ujp7 ka7b dbr6 6ao2 bp
0c75: tpah qtgt dbr6 6ldp z7rj m5y7 gq
0c84: yv5r aio6 tzhm 7fcj 57cb atw6 7x
0c93: iqbl ijhm dclo 5hga 66x7 kh7c fh
0ca2: ipvl hhek 64fd e4rk ivt5 gcih gt
0cb1: 7ntx aclq 7iph zsmi 4vfr p741 fe
0cc0: 7bfy b7c7 qufz rc3m ccjj r73e dz
0ccf: 65tp 6chb zrfp guei 7bfp kuei fn
0cde: 5bfp muei vjfp auei brfp cuei dx
0ced: hffp iueb ybpl qrvp 6vdm a5ui co
0cfc: hbfp iueb ybpl qrvp 6vdm a5vf de
0d0b: 66hl dx7j ud7x zaxc ugdh zaxc cl
0d1a: ud7h 2bhb ud7h zhhc ud7h zhpc 7u
0d29: ufrx zlpc ug7x zf7c ugqx zj7c ef
0d38: 17uz ahp7 dcg6 6gh7 yktl rcnp bm
0d47: 5upi 7hbd 3u3j r7de 6nt3 uso3 b3
0d56: ud7c 7jmm bkhm a54n b2hl uxe6 et
0d65: z7oj d7e4 7dbi z77d 4cpt otgu fl
0d74: vg43 rpgp zrfr nagf 6oh7 eyx3 a5
0d83: tkcx 3evp th7j 7bfj zc5x qtgz gy
0d92: ipll jcjm dcqo xxdf v3pd iyk7 71
0da1: pz2z rf3m bghf abar udex zdnp gj
0db0: lbdb 5hg4 uxpi 4m3n pxab a6mn ga
0dbf: dbok ocq7 z7po 2kq7 sz2x 3hnp gs
0dce: lboo 5hg4 uxpi 4m3j qtb4 xxdm bu
0ddd: itpo 2kq7 sz2x tra7 6vwb aguw gq
0dec: qjtf qjpx dcxo 5hg4 uyfj ajt5 ff
0dfb: udgb atw6 lbdk ojln dcio 5xdh g3
0e0a: v3po 2kq7 sz2x m6mi 7bb6 4jhd cs
0e19: pw6z k6mb 7rp7 adc5 qcho wyw6 a5
0e28: ykho hxac dc5z 3hd5 v5cm lhce fz
0e37: 4dpa ayk7 refr a6mn dbok nhg6 cm
0e46: 4eph ykhx zbb6 6hw6 tc65 3ffp am
0e55: ykho ubfp 55r6 6chx zapi uki7 77
0e64: zbb6 6hw6 tc65 3hfp ykho ubfp et
0e73: 55r6 6ci7 zapi um4m dghh k64b 7e
0e82: 65po 62qa zcem a5th zc2z k63m bb
0e91: dghf afp7 uenz aqq7 czuv 77bd fz
0ea0: ieib xsbo hmer xujn iqgt fryl d4
0eaf: hefd btrm eqhe dszt huau hkbt 7f
0ebe: kule hkbm huiu fpjg htve dqjs ek
0ecd: hujb xpzi hu7u dkbs hmid jqjn gw
0edc: eqge fpzr hubt 3kbc i4fb xpzs fd
0eeb: jabt jqal hmit jual iugt hqiq cs
0efa: eqft 5qbe fhvd irjl ipve fpzr dj
0f09: i4fd xkbk iefd xkbc hycd jpzt bf
0f18: fdvd jqrf huau hlql hucd lqjc dw
0f27: jpyp 77dp 7kcm minv ydli 7cue 7x
```

© 64'er

Proficorner

DYSP das unbekannte Wesen



Ein »DYSP-Scroll« im Y-Border

Imponierende Spezialeffekte, und immer besseres Spritehandling zeichnen die Demos von heute aus. Ein spezieller Effekt, der »DYSP«, ist bei den Demo-Writern besonders beliebt.

von Peter Klein

Wem bisher »DYSP« nur ein böhmisches Dorf war, dem sei auf die Sprünge geholfen: »DYSP« steht für Different Yielding Sprite Position. Darunter versteht man die sinusförmige Auf- und Abbewegung von Sprites, die zusätzlich horizontal über den Bildschirm gescrollt werden können.

Listing 1 zeigt die Hauptroutine des DYSPs (Turbo-Ass-Format). Zunächst werden sämtliche Y-Positionen der Sprites festgelegt (Subroutine »YJUMP«). Die Werte werden einfach aus der Sinustabelle bei $4000 (dez.16384) gelesen, und nacheinander in $d001, $d003, $d005 usw. geschrieben. Es wurde hier für jedes Sprite ein Zählregister verwendet. Dies ist zwar programmtechnisch der etwas längere Weg, lohnt sich aber im Hinblick auf die gewonnene Rasterzeit.

Nach Festlegung aller Positionen, beginnt die Hauptarbeit der Routine: Alle acht Sprites werden zunächst um 4 Byte nach links geschoben (ab »ST0«). Bei Label »ST4« wird dann überprüft, ob ein Unterlauf einer Sprite-Position stattgefunden hat. Wenn ja wird das entsprechende MSB (Most Significant Bit) aus der Tabelle geholt und mit $d010 (dez.53264) verknüpft. Danach wird die aktuelle Sprite-Nummer in das X-Register gerettet, damit später das nächste Zeichen in das dafür vorgesehene Sprite gelegt werden kann. Jetzt wird das nächste Byte aus dem Scrolltext geholt und auf Abbruch überprüft ($ff). Wenn dieses Byte ungleich $ff (dez.255) ist, dann wird das geholte Zeichen um den Sprite-Block-Offset (in diesem Fall $c0 dez.192) erhöht, und in den entsprechenden Sprite-Block-Pointer ($07f8 dez.2040) kopiert. Gleichzeitig wird die Position für dieses Sprite wieder auf $58 (dez.88) festgelegt. Es befindet sich dann am rechten Rand und kann wieder mit neuem Inhalt nach links geschoben werden.

Zur Verwendung der Routine in eigenen Programmen ist folgendes zu beachten:

1.Der »DYSP« muß mit

```
JSR DYSP
```

angesprungen werden.

2.Die Routine erwartet den Sprite-Zeichensatz ab $3000 (dez.12288). Dieser muß als erstes einen leeren Sprite enthalten.

3. Der Scroll-Text wird ab $4300 (dez.17152) ausgelesen und mit Abbruch-Byte $ff von vorne gestartet.

4. Die Sinus-Tabelle wird ab $4000 (dez.16384) erwartet.

Die Einsprungsadresse der Hauptroutine liegt bei $4080 (dez. 16512). Für den Profi ist es keine Schwierigkeit, die Lage des Scroll-Textes, des Sprite-Zeichensatzes, der Sinustabelle oder die Geschwindigkeit der Sprites im Code zu ändern. Die dazu notwendigen Adressen sind in Listing 1 mit einem Pfeil markiert. (pk)

Listing 1. Der kommentierte Quellcode zu »DYSP«

```
         *= $4000

SINTAB   .BYTE $14,$14,$14,$15,$16,$16
         .BYTE $16,$17,$18,$19,$1A,$1B
         .BYTE $1C,$1E,$20,$21,$22,$24
         .BYTE $26,$29,$2C,$2E,$30,$33
         .BYTE $36,$39,$3C,$3F,$42,$45
         .BYTE $48,$4B,$4E,$51,$54,$57
         .BYTE $5A,$5D,$60,$64,$68,$6C
         .BYTE $70,$6C,$68,$65,$60,$5D
         .BYTE $5A,$57,$54,$51,$4E,$4B
         .BYTE $48,$45,$42,$3F,$3C,$39
         .BYTE $36,$33,$30,$2E,$2C,$29
         .BYTE $26,$24,$22,$21,$20,$1E
         .BYTE $1C,$1B,$1A,$19,$18,$17
         .BYTE $16,$16,$16,$15
;-----------------------------------------
         *= $4080

BLOCK    = $07F8    ;SPRITEBLOCKPOINTER
SPRMC    = $D01C    ;SPRITES MULTICOLREG
SPRON    = $D015    ;SPRITES ON / OFF

SPRDT    = $4000    ;SINUS TABELLE

HELP0    = $16E5
HELP1    = $16E6
YREG0    = $16E7
XREG4    = $16EA    ;SINUS WERT SPR#0
XREG5    = $16EB    ;SINUS WERT SPR#1
XREG6    = $16EC    ;SINUS WERT SPR#2
XREG7    = $16ED    ;SINUS WERT SPR#3
XREG8    = $16EE    ;SINUS WERT SPR#4
XREG9    = $16EF    ;SINUS WERT SPR#5
XREGA    = $16F0    ;SINUS WERT SPR#6
XREGB    = $16F1    ;SINUS WERT SPR#7

         SEI
         LDA #>START  ;IRQ AUF
         LDY #<START  ;EIGENES PRG
         STA $0315    ;VERBIEGEN
         STY $0314

         LDA #$00     ;ALLE REGISTER
         STA YREG0    ;VORBEREITEN
         STA $D020
         STA $D021
         LDA #<SCRTXT ;
         STA THB+1    ;SCROLLTEXTANFANG
         LDA #>SCRTXT ;SETZEN
         STA THB+2    ;
         LDX #$00
         TXA
L1       STA XREG4,X  ;ACHT VERSCHIEDENE
         INX          ;SINUSWERTE IN ACHT
         CLC          ;REGISTER LADEN
         ADC #$0A
         CPX #$08
         BNE L1
         LDA #$01     ;NUR RASTERIRQ
         STA $D01A    ;ZULASSEN

         JSR SPRIN    ;SPRITES INIT

         LDA #$7F     ;DMA PORT
         STA $DC0D    ;UMSCHALTEN
         CLI
ENDLESS  JMP ENDLESS  ;NICHT INS BASIC
                      ;ZURUECKKEHREN
START    LDA #$37     ;AUF RASTERPOSITION
ST1      CMP $D012    ;$37 WARTEN
         BNE ST1      ;
         LDA #$00     ;GHOSTBYTE
         STA $3FFF    ;LOESCHEN
         LDA #$1B     ;Y-BORDER AN
         STA $D011    ;
         JSR DYSP     ;HAUPTROUTINE
         LDA #$F9     ;AUF RASTERPOSITION
ST2      CMP $D012    ;$F9 WARTEN
         BNE ST2      ;
         LDA #$FF     ;GEISTERBYTE
         STA $3FFF    ;FUELLEN
         LDA #$13     ;Y-BORDER AUS
         STA $D011    ;

         JMP $EA31    ;OLD IRQ

;-----------------------------------------
DYSP     JSR YJUMP    ;Y-SINUS ROUTINE
         LDX #$0E
ST0      LDA $D000,X
         SEC
         SBC #$04     ;ALLE SPRITES UM
         STA $D000,X  ;$04 NACH LINKS
         DEX          ;SCROLLEN
         DEX
         BPL ST0
         LDX #$0E     ;MIT SPRITE7
         LDY #$07     ;BEGINNEN ($0E=
ST4      LDA $D000,X  ;XPOS SPR7/$07=
         CMP #$FC     ;MSBTAB SPR7) UND
         BNE ST3      ;AUF MSB TESTEN
         LDA $D010    ;MIT MSBTAB VER-
```

```
         EOR MSBTAB,Y ;KNUEPFEN FALLS
         STA $D010    ;SPRPOS KLEINER
         AND MSBTAB,Y ;ALS $00 WIRD
         BEQ ST3      ;WENN GLEICH $00
                      ;DANN NAECHSTES SPR
         STX HELP0    ;AKTUELLE SPRNUMMER
         STY HELP1    ;MERKEN
         TYA            ;SPRNUMMER (0-7)
         AND #%01111111 ;HOLEN UND HIBIT
         TAX            ;AUSSCHLIESSEN
                        ;SPRNUMMER IN X
         INC YREG0    ;BYTEZAEHLER
         LDY YREG0    ;FUER TEXT
THB      LDA SCRTXT,Y ;TEXTBYTE LADEN
         CMP #$FF     ;FALLS ABBRUCHBYTE
         BNE THB2     ;DANN
         LDA #>SCRTXT ;TEXTANFANG WIEDER
         STA THB+$02  ;AUF $3800
         LDA #<SCRTXT ;SETZEN
         STA THB+$01  ;UND
         STA YREG0    ;BYTEZAHLER AUF $00
         JMP THB3     ;MIT NAECHSTEM SPR
                      ;WEITERMACHEN
THB2     LDY YREG0    ;WENN LOBYTE DES
         CPY #$FF     ;BYTEZAEHLERS
         BNE THB1     ;=$FF DANN
         INC THB+$02  ;HIBYTE+1
THB1     CLC          ;ZU GEHOLTEM CHAR
         ADC #$C0     ;SPR-BLOCK-OFFSET
         STA BLOCK,X  ;ADDIEREN & IN DEN
                      ;JEWEILIGEN SPRBLOC
                      ;POINTER SCHREIBEN
THB3     LDX HELP0    ;SPRNUMMER HOLEN
         LDA #$58     ;UND AUF $58 (MSB
         STA $D000,X  ;GESETZT) ZURUECK
                      ;SETZEN
         LDY HELP1    ;SPRNUMMER HOLEN
ST3      DEX          ;SOLANGE BIS
         DEX          ;ALLE ACHT
         DEY          ;SPRS UEBERPRUEFT
         BPL ST4      ;UND GESCHRIEBEN
         RTS          ;WURDEN

YJUMP    LDX XREG4    ;BYTEZAEHLER SIN-
         CPX #$52     ;WERT1 HOLEN UND
         BNE YJ1A     ;UEBERPRUEFEN OB
         LDA #$00     ;DIE TAB BEREITS
         STA XREG4    ;GANZ ABGEARBEITET
         JMP YJ2      ;WURDE
YJ1A     LDA SPRDT,X  ;WENN NICHT X-TES
         STA $D001    ;ELEMENT HOLEN
         INC XREG4    ;UND IN YPOS SPR0
                      ;SPEICHERN
YJ2      LDX XREG5    ;BYTEZAEHLER SIN-
         CPX #$52     ;WERT2 HOLEN UND
         BNE YJ2A     ;UEBERPRUEFEN OB
         LDA #$00     ;DIE TAB BEREITS
         STA XREG5    ;GANZ ABGEARBEITET
         JMP YJ3      ;WURDE
YJ2A     LDA SPRDT,X  ;WENN NICHT X-TES
         STA $D003    ;ELEMENT HOLEN
         INC XREG5    ;UND IN YPOS SPR0
                      ;SPEICHERN
YJ3      LDX XREG6    ;SIEHE YJ2
         CPX #$52     ;.
         BNE YJ3A     ;.
         LDA #$00     ;.
         STA XREG6    ;.
         JMP YJ4
         RTS
YJ3A     LDA SPRDT,X
         STA $D005
         INC XREG6

YJ4      LDX XREG7
         CPX #$52
         BNE YJ4A
         LDA #$00
         STA XREG7
         JMP YJ5
YJ4A     LDA SPRDT,X
         STA $D007
         INC XREG7

YJ5      LDX XREG8
         CPX #$52
         BNE YJ5A
         LDA #$00
         STA XREG8
         JMP YJ6
YJ5A     LDA SPRDT,X
         STA $D009
         INC XREG8

YJ6      LDX XREG9
         CPX #$52
         BNE YJ6A
         LDA #$00
         STA XREG9
         JMP YJ7
YJ6A     LDA SPRDT,X
         STA $D00B
         INC XREG9

YJ7      LDX XREGA
         CPX #$52
         BNE YJ7A
         LDA #$00
         STA XREGA
         JMP YJ8
YJ7A     LDA SPRDT,X
         STA $D00D
         INC XREGA

YJ8      LDX XREGB
         CPX #$52
         BNE YJ8A
         LDA #$00
         STA XREGB
         RTS
YJ8A     LDA SPRDT,X
         STA $D00F
         INC XREGB
         RTS

MSBTAB   .BYTE $01,$02,$04,$08,$10,$20
         .BYTE $40,$80

;----------------------------------------
SPRIN    LDX #$07
         LDA #$C0
SPR0     STA BLOCK,X
         DEX
         BPL SPR0

         LDA #$FF
         STA SPRMC
         STA SPRON

         LDA #$02
         STA $D025
         LDA #$07
         STA $D026

         LDX #$07
         LDA #$0A
SPR1     STA $D027,X
         DEX
         BPL SPR1

         LDA #$80
         LDX #$0F
SPR2     STA $D000,X
         DEX
         DEX
         BPL SPR2

         LDX #$00
         LDA #$30
SPR3     STA $D000,X
         CLC
         ADC #$2C
         INX
         INX
         CPX #$0A
         BNE SPR3

         LDA #%11100000
         STA $D010

         LDX #$00
         LDA #$08
SPR4     STA $D00A,X
         CLC
         ADC #$2C
         INX
         INX
         CPX #$06
         BNE SPR4

         LDA #$FF
         STA $D01B
         RTS

;----------------------------------------

         *= $4300

SCRTXT   .BYTE $00,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $01,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $01,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $01,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $01,$01,$01,$01,$00,$FF

;----------------------------------------
```


Listing 2. Die »DYSP-DEMO« im neuen MSE V2.1-Format

```
"dysp"                          0801 0cc6
-----------------------------------------
0801: b7d1 ha35 fhxc lmq7 jxzr 3177 fd
0810: 777g qhw6 sj5s nbd4 6771 utgw be
081f: qxh4 a2qp zbc7 cj1h taax jkld fj
082e: ezbz 4aeo t7bt x77a 7ah7 e7hk da
083d: d4a2 zk7i swt7 ozfp 56w7 d7on 7u
084c: 7t7x qtgn thab agha 57vl ratp gk
085b: bhtp cja7 sh7v ratp abub agha eo
086a: pw3q axje qnr6 xnge qnb6 yall ep
0879: tw55 r7de 6vbx zhdf 7fso sj7d au
0888: x23q aqi7 st76 7bi7 sh7z d7tf ge
0897: qnha wza7 st76 7boh dbnp bhdz 7p
08a6: 7etp bzhe pve5 phd4 7gdb afpa dp
08b5: lw6h kcee qur6 6alm g7ph l7op af
08c4: qrrh wio5 3vex k6up 7kco 6111 bg
08d3: rg6h qtgy lb6n t7mi 7bbx 21g2 ch
08e2: 57f7 m5qj dzf3 m55j bcyj pxde 7o
08f1: qzx6 yaoz uddh k54e qzro yt7b dt
0900: x253 m6f7 36hm yig4 x7c4 auui eb
090f: f5bp csqp zbtq wchq zalj r7dm 73
091e: 77db a7b7 dbgj lsen t3ap nch7 fd
092d: v76p av76 7cv7 57gv 737o v737 gk
093c: 6t73 u6p7 la6p ala6 7cla 57gl fe
094b: a37o lax7 6lax a6ha xc67 7xc6 e3
095a: 7bxc 57fx c37n xcx7 5xcp a5xc av
0969: pc5p cpg5 7apg 57ep g37m pgx7 gy
0978: 4pgp a4pg 7c4p g7g4 7g7o 37c7 bz
0987: o37k 7ox7 27op a27o 7c27 n7g2 d5
0996: 7n7o z7n7 6yxa uw76 isag y7zh g2
09a5: mpoj 3p7e kfp7 a7hv 3pha cnhp g6
09b4: bawc ek7d b7bv jp7f wi77 c6h7 fq
09c3: 7aj7 7viv 6vpc flz7 tviq binw 74
09d2: a7th 7qgx hxkq 7zco u2w7 4fre bp
09e1: 7qcd 7z7y hrc7 ejba 7pde 777h gs
09f0: ecfe pli5 u7y6 pzru jqjx 77aq bj
09ff: 4rud hqbf kfly t2wn 4y66 6o61 df
0a0e: blou rzp7 m167 76vc 7fwk fvqr d7
0a1d: dtcd hqja dqad 717b hp7c ao77 gl
0a2c: fl6e kx4j fl6m w73c 7rit hpkf a3
0a3b: kdff 47mz o376 3bg5 kdej uh77 dy
0a4a: l4u2 uorv wewd by7z h7hd lqbu dt
0a59: p7oa dp77 hb7p el7d 177g 67o5 eo
0a68: mj7z tula jy7j t7re 7dle uysf em
0a77: m2u2 tg66 67bu jtby bxc2 7ox7 a5
0a86: 27op a27o 7c27 n7g2 7n7o z7n7 er
0a95: 6x7f 76x7 v76p av76 7cv7 57gv bl
0aa4: 737o v7x7 3epu qzaw 67dx fe7t dd
0ab3: bpj3 lhxw c71q tfx3 cxpb bhqd ec
0ac2: dxtr xkqp fl2c roa6 hibt przn e7
0ad1: jeje nvr4 larf p2cp mqtf jxb4 cl
0ae0: kiku htjn imdd jpq6 gp3s llyp 7j
0aef: exvb riqd dhpr 7gp3 clma rf7w bq
0afe: bxks leht cv71 t5ei hbpk 6chu ci
0b0d: 7nfa h75j aa7h zhfp qtp4 7x6p 73
0b1c: tpha camb 7bei zvgh gnm7 ux7h ex
0b2b: zcza r71m ckoq vfrb ue6x zcnj 73
0b3a: kafk yrhr f6qt 7aes q7mt 7hq7 ca
0b49: 347j s5nm bkhm a5z7 gxeo 5o4i gd
0b58: bnfq ctbl fgub 7vra niw7 payx di
0b67: 4dbh xjih 5nq7 4h7g ukhl s6fp dy
0b76: jbvu tlby xdh7 husy nyao 7ptn gs
0b85: baxh yaoh s7tw 6jwn mq7e ynh7 71
0b94: hodx 7ehp ueax znhq f7qt cchx cb
0ba3: iqdt ckgg b27o 6t7c 4xrd bfci dn
0bb2: xdzc kkwe bztu ptgg ussa mlox dj
0bc1: q7hj hxen gvd7 phyh iqym ia7a gm
0bd0: j7vn uqqb ayal jb7j irel jhpc bv
0bdf: rre5 wnlh pnx7 rpal pbbt yhza ao
0bee: qlip kbwl xull hpjd ca7t yn4a ai
0bfd: dzb7 nxwm fdkg bd7q hyhd yt4h 7s
0c0c: addz bvgn qqbq xqdd bdjd yzza d3
0c1b: qxa7 vj7v 44qq bazq ab7u h77j b3
0c2a: ipat dixa atjh uj7v ux45 7tvp dv
0c39: 7ztp achx gz5p 7pdm a6hn 43hv eh
0c48: 177c r757 sw37 oq77 phnm achu bh
0c57: jhg7 ecie zbtp oclf brqp ojhj ce
0c66: star xdgz uf7j dczb f7al urpp gs
0c75: 6dtc agh7 pd3q pxia d2ph zdfp 73
0c84: th7j rbd4 akha pzll 4ctn 7avp c4
0c93: 5rt6 6ch2 zape co7d a7hb 7pd7 dl
0ca2: fhld asx7 paqp ap7b 77id mc7p ce
0cb1: bhbe h7pc 7pbp hl7b 7777 b7o6 cl
0cc0: n777 7777 h777 7777 7777 7777 dc
```



Unsere neue Rubrik ist speziell für Assembler-Programmierer gedacht. Es werden an Musterbeispielen diverse Probleme mit der Maschinensprache des C64 anschaulich und für jeden, der mit einem Assembler und einem Monitor umgehen kann, verständlich erklärt.

von Peter Klein

Die Beispiele wurden mit dem »Turbo-Assembler« von Omikron erstellt, sind aber mit entsprechenden Änderungen auf jeden beliebigen Assembler übertragbar.

Problem: Scrolling mit Hilfe des Rasterzeilen-Interrupts

Das kennt jeder, der schon mal mit dem Softscroll-Register $d016 des C64 gearbeitet hat: Die Scroll-Routine schiebt nicht nur einen definierten Ausschnitt, sondern gleich den ganzen Bildschirm durch die Botanik. Die Lösung nennt sich »Rasterzeilen-Interrupt«. Mit dieser Technik ist es möglich, die horizontale Position des Rasterstrahls abzufragen und auf bestimmte Koordinaten entsprechend zu reagieren. Was sich allerdings so kompliziert anhört, ist in Wahrheit recht einfach zu programmieren. Die zwei Register, die dazu benötigt werden, liegen im VIC-Bereich, und zwar bei $d012 und $d01a. In $d012 steht das Low-Byte der gerade aufgebauten Rasterzeile ($00-$ff), bei $d01a legt der Programmierer die Interrupt-Quelle, auf die das Programm reagieren soll, fest.

Es gilt also die Rasterzeilenposition ($d012) so lange abzufragen, bis die Obergrenze erreicht ist, ab der wir scrollen wollen. Jetzt müssen wir das Scroll-Register herunterzählen und bei Unterlauf die Hardscroll-Routine starten. Um festzustellen ob der Rasterstrahl den definierten Ausschnitt wieder verläßt, fragen wir nochmals die Rasterzeilenposition ab. Falls der Bereich überschritten wird, setzen wir $d016 wieder auf den ursprünglichen Wert zurück, um ein Scrollen des gesamten Screens zu vermeiden.

Da der C64 nur in Lage ist, den Bildschirm um acht Pixel horizontal oder vertikal zu verschieben, muß ein Programmteil her, der alle Zeichen um zusätzliche 8 Bits verschiebt. Das erledigt die Subroutine »HARDSCROLL«. Wenn 7 Bits geschoben wurden, werden die Softscroll-Register zurückgesetzt und ein paar Millisekunden später alle Bytes des Bildschirms um 1 Byte (also 8 Bit) nach links rotiert. Das geht so schnell, daß man das dabei entstehende Rucken nicht mehr wahrnimmt. Das gerettete Byte vom linken Rand schreiben wir dann in die letzte Spalte der ersten Zeile, um ein Endlos-Scrolling zu ermöglichen.

Um beispielsweise einen Text zu scrollen, müssen wir statt Bytes von $0400 nach $0427 zu schreiben, immer neue Zeichen von rechts in die Bildschirmzeile schieben.

Diese Aufgabe übernimmt Listing 1. Der Computer holt sich den Text, der ab der Adresse $1800 im Speicher steht und schreibt nach dem eigentlichen Hardscroll-Vorgang Byte für Byte in die letzte Spalte der zu scrollenden Zeile. Sie können Listing 2 einfach umwandeln, indem Sie die Zeilen ab Label »HARDSCROLL« bis Label »PRESET« durch Listing 1 ersetzen. Der Zähler muß jetzt mit der Zuweisung

```
ZAEHLER = $FB
```

definiert und auf $00 gesetzt werden, damit die Routine ordnungsgemäß funktioniert und dem Scroll-Genuß nichts mehr im Wege steht.

Eigentlich fehlt jetzt nur noch eine Textende-Markierung, die den Scroll von neuem starten läßt, wenn das letzte Zeichen gelesen wurde. Am besten geeignet ist dazu ein $00-Byte im Text. Das nur als kleine Anregung zum Schluß. Viel Spaß beim Experimentieren. (pk)

Die Register $d012 und $d01a

$d012
Bit 0-7 enthalten das Low-Byte der aktuellen Rasterzeile
$d01a
Hier kann der Programmierer die IRQ-Ursache auswählen
Bit 0: IRQ durch Rasterzeilendurchlauf
Bit 1: IRQ durch Sprite-Hintergrund-Kollission
Bit 2: IRQ durch Sprite-Sprite-Kollission
Bit 3: IRQ durch Lightpen-Impuls
Bit 4: ohne Bedeutung
Bit 5: ohne Bedeutung
Bit 6: ohne Bedeutung
Bit 7: kann auf 1 gesetzt werden, wenn eins der Bits 0-3 gesetzt ist

Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Ihr Sortieralgorithmus weigert sich hartnäckig zu sortieren? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig.

Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass/Macro-Ass-Format o.ä.) auf Disk, am besten mit Ausdruck, an untenstehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings im Heft veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: »Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut Sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!«.

Keine Angst: Kein entstandenes Problem ist zu klein oder zu einfach, um nicht doch gelöst zu werden. Also richten Sie Ihre Programme bitte an:

Markt & Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Assemblercorner
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar bei München

Listing 1. Text-Scroll (bitte in Listing 2 einbinden)

```
HARDSCROLL LDA #$07
           STA SCRHELP
           STA $D016

           LDX #$00
HARD1      LDA $0401,X
           STA $0400,X
           INX
           CPX #$27
           BNE HARD1

           LDX ZAEHLER
           LDA $1800,X
           STA $0427
           INC ZAEHLER
           RTS
```

Listing 2. Scrolling eines bestimmten Bildschirmbereichs

```
        *= $1000
;-----------------------------------------
SCRHELP    = $02           ;SCROLLBYTE RETTEN
;-----------------------------------------
        SEI
        LDA #<START
        STA $0314
        LDA #>START
        STA $0315
        LDA #$01           ;IRQ DURCH RASTER
        STA $D01A          ;ZEILENDURCHLAUF
        JSR PRESET
        CLI
        RTS
;-----------------------------------------
START   LDA #$37           ;OBERGRENZE $37
RASPOS1 CMP $D012          ;SCHON ERREICHT?
        BNE RASPOS1        ;NEIN ->RASPOS1

        JSR SCROLL         ;JA -> HAUPTROUTINE

        LDA #$3A           ;UNTERGRENZE $3A
RASPOS2 CMP $D012          ;SCHON ERREICHT ?
        BNE RASPOS2        ;NEIN ->RASPOS3

        LDA #$08           ;ZURUECKSETZEN
        STA $D016          ;AUF NORMALWERT

IRQEND  JMP $EA31          ;ALTER IRQ
;-----------------------------------------
SCROLL  LDX SCRHELP        ;PSEUDOSCROLLREG
        DEX                ;DECREMENTIEREN
        STX SCRHELP        ;UND
        STX $D016          ;SPEICHERN IN $D016
        BMI HARDSCROLL     ;WENN UNTERLAUF
        RTS                ;DANN HARDSCROLL
HARDSCROLL LDA #$07        ;ZURUECKSETZEN
        STA SCRHELP        ;PSEUDO- UND
        STA $D016          ;SCROLLREGISTER

        LDY $0400          ;0TES ELEMENT MERKEN
        LDX #$00           ;
HARD1   LDA $0401,X        ;ERSTE LINIE DES
        STA $0400,X        ;SCREENRAMS NACH
        INX                ;LINKS ROTIEREN
        CPX #$27           ;
        BNE HARD1          ;
        STY $0427          ;GEMERKTES ELEMENT
        RTS                ;EINFUEGEN
;-----------------------------------------
PRESET  LDA #$07
        STA SCRHELP
        LDA #$0F
        STA $0286
        JSR $E544

        LDX #$27
TXT1    LDA TEXT1,X
        STA $0400,X
        STA $0428,X
        DEX
        BPL TXT1
        RTS
TEXT1   .TEXT "SOFTSCROLLING PER "
        .TEXT "RASTERZEILENINTERRUPT"
        .TEXT " "
;-----------------------------------------
```


Programme einschicken – aber wie?

Gute Listings sind uns stets willkommen, und wir bemühen uns, möglichst rasch zu entscheiden, ob wir ein Programm veröffentlichen oder nicht. Sie können uns dabei helfen, indem Sie die folgenden Punkte beachten.

1. Anschreiben:
Auf der ersten Seite Ihres Begleitschreibens müssen Ihr Name, die vollständige Anschrift, Ihre Telefonnummer und das Einsendedatum stehen. Bitte vergessen Sie auf keinen Fall Ihre Bankverbindung (Girokonto oder Girokonto der Eltern), damit wir Ihnen Honorar überweisen können. Als nächstes sollten Sie angeben, wie Ihr Programm heißt, und was für eine Art von Programm es ist. Hier dürfen auch Informationen über Ihr Computersystem nicht fehlen, wenn sie wichtig sind.

2. Copyright-Erklärung
Ein weiterer wichtiger Bestandteil Ihrer Programmeinsendung ist die Copyright-Erklärung: Ohne die ausgefüllte Erklärung können wir Ihr Programm nicht veröffentlichen. Falls wir uns aus anderen Gründen gegen eine Veröffentlichung entscheiden, erhalten Sie die Erklärung (und damit alle Rechte) selbstverständlich zurück. Ihre Einsendung darf keinem anderen Verlag vorliegen!

3. Programmierer
Unsere Leser interessiert natürlich auch, wer Sie sind und was Sie mit Ihrem Computer sonst noch machen. Wir freuen uns, wenn Sie die Gelegenheit nutzen und alles Wesentliche zu Ihrer Person kurz niederschreiben. Auch interessiert die Entstehungsgeschichte des Programms bzw. Artikels. Wir freuen uns über Ihren Lebenslauf in Kurzform und ein gutes, farbiges Paßfoto.

4. Datenträger
Wir benötigen grundsätzlich alles, was Sie einreichen, schriftlich **und** als Textdatei auf Diskette. Ihre Beschreibung lesen wir uns sorgfältig durch, während wir Ihre Texte auf IBM-PC-Format konvertieren, so daß Sie von unserer Satzmaschine direkt verarbeitet werden können. Das gilt besonders für lange Anleitungen, für Ihren Lebenslauf und natürlich für die Listings selbst. Die Texte müssen sich in einem der folgenden Formate auf einer 1541-kompatiblen 5¼-Zoll-Diskette befinden: Vizawrite 64, Startexter 64, Print-/Pagefox, Mastertext oder ASCII. Bitte senden Sie keine Texte im Geos-Format!

5. Beschreibung
Bitte denken Sie daran, daß Listings auch von Computerfans verwendet werden, die nicht den vollen Durchblick haben. Ihre Beschreibung sollte also so aufgebaut sein, daß auch jemand, der auf programmtechnischem Gebiet weniger fit ist, auf Anhieb versteht, was er zu tun hat. Ein guter Vorspann, Zwischenüberschriften, eine ausführliche Beschreibung aller Programmfunktionen (gegebenenfalls mit Beispielen, Bildschirmfotos, Hardcopies oder Diagrammen) sind immer hilfreich. Aussagefähige Bildunterschriften sind unbedingt notwendig.

6. Mehrere Beiträge
Wollen Sie mehrere Beiträge gleichzeitig einsenden, so trennen Sie diese bitte nach obigem Schema. Das ist natürlich etwas aufwendiger, kann aber die Bearbeitung enorm beschleunigen, weil wir und unsere computergestützte Listing-Verwaltung mit Einzelbeiträgen erheblich leichter klarkommen.
Unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG, Redaktion 64'er, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München



Hilfe zu sog. Geos-Mäusen, Retten von Geowrite-Texten, ein Kniff zum Parallel-Interface und Escape-Sequenzen für den Drucker präsentieren wir diesmal.

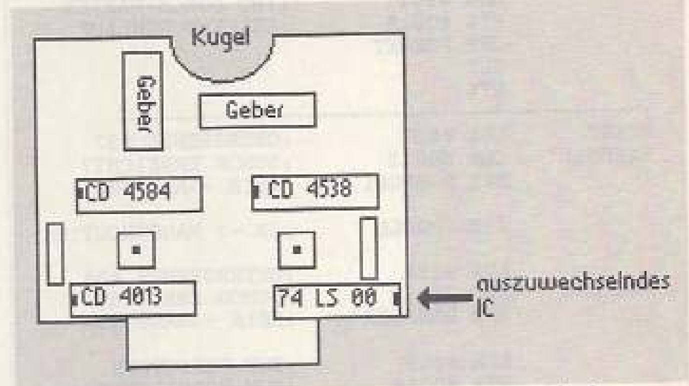
Mäuseplage

In letzter Zeit werden immer mehr sogenannte Geos-Mäuse verkauft. Diese sollen voll kompatibel zu Geos sein. Doch bei manchen Typen trifft dies nicht zu. Da bei unbewegter Maus die Pegel am Ausgang nicht die üblichen Werte annehmen, wird die Funktion der Tastatur durch diese Geräte gestört. Der Computer reagiert dann auf einige Tasten nicht mehr. Außerdem kann dies unter Umständen die CIA 1 gefährden, da sie dadurch überlastet wird.

Dabei ist dieser Fehler recht einfach zu beheben: Die integrierte Schaltung, die die Ausgänge speist, muß nur durch einen anderen Typ ersetzt werden. Im Originalzustand ist ein SN 74 LS 00 eingebaut. Löten Sie diesen vorsichtig aus der Platine und setzen dafür einen SN 74 LS 03 ein.

Um an die Platine zu gelangen, öffnen Sie die Maus (zwei Kreuzschlitzschrauben an der Unterseite) und ziehen die Lichtschrankengeber von der Platine ab, ebenso den Kabelsteckverbinder. Dann löten Sie das in unserer Zeichnung gekennzeichnete IC aus (wenn Sie ungeübt sind, überlassen Sie dies einem Fachmann). Anschließend setzen Sie den neuen IC ein, fertig. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Damit ist die Maus dann wirklich Geos-kompatibel und die CIA vor Beschädigung geschützt. (Wolfgang Ewald)



Nach dem IC-Tausch ist Ihre Maus Geos-kompatibel

Parallel-Interface

Um Geos zu booten, mußte bisher, falls der Drucker über ein Parallelinterface angeschlossen ist, dieser lange Befehl eingegeben werden:

```
OPEN 4,4,25: PRINT#4: CLOSE 4: LOAD "GEOS",8,1
```

Copyright-Erklärung

Name: ....

Anschrift: ....

Datum: ....

Computertyp: ....

Benötigte Erweiterung/Peripherie: ....

Datenträger: Kassette/Diskette ....

Programmart: ....

Ich habe das 18. Lebensjahr bereits vollendet

...., den ....

....
(Unterschrift)

Wir geben diese Erklärung für unser minderjähriges Kind als dessen gesetzliche Vertreter ab.

...., den ....

....

....

Bankverbindung:

Bank/Postgiroamt: ....

Bankleitzahl: ....

Konto-Nummer: ....

Inhaber des Kontos: ....

Das Programm/die Bauanleitung: ....

das/die ich der Redaktion der Zeitschrift 64'er übersandt habe, habe ich selbst erarbeitet und nicht, auch nicht teilweise, anderen Veröffentlichungen entnommen. Das Programm/die Bauanleitung ist daher frei von Rechten anderer und liegt zur Zeit keinem anderen Verlag zur Veröffentlichung vor. Ich bin damit einverstanden, daß die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung in ihren Zeitschriften oder ihren herausgegebenen Büchern abdruckt und das Programm/die Bauanleitung vervielfältigt, wie beispielsweise durch Herstellung von Disketten, auf denen das Programm gespeichert ist, oder daß sie Geräte und Bauelemente nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt bzw. durch Dritte vertreiben läßt.

Ich erhalte, wenn die Markt & Technik Verlag AG das Programm/die Bauanleitung druckt oder sonst verwertet, ein Pauschalhonorar.

Um die Tipparbeit zu verringern, habe ich diese Zeile in ein Basic-Programm umgewandelt:

```
10 OPEN 4,4,25
20 PRINT#4
30 CLOSE 4
40 LOAD "GEOS",8,1
```

Dieses Programm habe ich mit

```
SAVE "I" ,8
```

gespeichert. Das I bezieht sich hierbei auf Interface.

Wenn ich nun Geos booten möchte, brauche ich nur noch

```
LOAD "I",8,1
RUN
```

einzugeben. Für jemanden, der oft Geos bootet oder beim Programmieren mit Abstürzen zu kämpfen hat, zahlt sich dies mit Sicherheit aus. Der geringe Platzbedarf auf der Diskette dürfte dabei kaum stören, denn die Systemdiskette wird ja ohnehin nur zum Start benutzt.

(Guntram Kodlin)

Die Codes eines »star NG-10« ($ = ESC-Code)

Funktion	Code
Escape-Code (hier als $)	= $
Schmalschrift EIN	= #
Unterstreichen AUS	= $-0
Unterstreichen EIN	= $-1
Zeilenabstand 1/8 Zoll	= $0
Zeilenabstand 7/72 Zoll	= $1
Zeilenabstand 1/6 Zoll (Standard)	= $2
Zeilenabstand n/216 Zoll (n= 32 bis 122)	= $3n
Kursiv NLQ EIN	= $4
Kursiv NLQ AUS	= $5
Druckerreset	= $§
Zeilenabstand n/72 Zoll (n= 32 bis 122)	= $An
Seitenlänge n Zeilen (n= ...)	= $Cn
Schattendruck EIN	= $E
Schattendruck AUS	= $F
Fettdruck EIN	= $G
Fettdruck AUS	= $H
ELITE Ausdruck EIN	= $M
PICA Ausdruck EIN	= $P
Superscript EIN	= $S0
Subscript EIN	= $S1
Super-, Subscript AUS	= $T
Breitdruck AUS	= $W0
Breitdruck EIN	= $W1
Proportionaldruck AUS	= $p0
Proportionaldruck EIN	= $p1
NLQ-Ausdruck AUS	= $x0
NLQ-Ausdruck EIN	= $x1
Null mit Schrägstrich AUS	= $80
Null mit Schrägstrich EIN	= $81

Escape-Sequenzen an Drucker

Üblicherweise übernimmt der eingestellte Treiber die Steuerung des Druckers. Doch manchmal möchte man selbst Steuerzeichen senden und steht vor dem Problem, wie man diese am Treiber vorbei bekommt. Diese Druckerbefehle beginnen immer mit dem ASCII-Code 27 (ESC), ein nicht druckbarer Code. Folglich kann man ihn auch nicht in Texte eingeben.

Doch es gibt eine Möglichkeit, bei der man allerdings auf ein druckbares Zeichen verzichten muß, in diesem Beispiel auf das $-Zeichen (ASCII 36). Suchen Sie sich zunächst einen NLQ-Druckertreiber, gekennzeichnet mit <*>, und kopieren Sie ihn unter neuem Namen, z B. <*.......StZ> auf eine Diskette. Dann starten Sie <PRINTER EDIT> aus Geos 2.0 und editieren den Treiber so:

Am Ende der Doppelzeile <Conv. Tabelle> sind noch einige Nullen übrig, die man nun mit zwei Werten belegt. Zuerst den Dezimalwert des Zeichens (in unserem Fall 36), dann den ASCII-Wert für Escape (also 27). Dann sieht das Ende der Conv. Tabelle so aus: ......, 36, 27, . Damit ist der Druckertreiber bereits fertig.

Immer, wenn jetzt im zu druckenden Text ein $ steht, wird jetzt ein ESC-Zeichen gesendet. Damit können nun die entsprechenden Steuersequenzen an den Printer geschickt werden. In Ihrem Druckerhandbuch finden Sie die Befehlsliste.

Wenn die Steuercode, druckbare ASCII-Zeichen sind (z. B. G für Fettdruck), dann müssen Sie nur $G in Ihren Text einsetzen, um den Drucker auf Fettschrift umzustellen. Handelt es sich jedoch um Zahlen, sind diese erst in ASCII-Zeichen umzurechnen (ASCII-Tabelle).

Nun können Sie Ihren Text in Geowrite mit der Schriftart Commodore_Ge eingeben und vor dem fettzudruckenden Wort $G setzen. Ist der Fettdruck beendet, fügen Sie $H an. Wenn dieser Text jetzt gedruckt wird, erkennt der Drucker den Befehl und handelt entsprechend. Die angegebenen Beispiele gelten übrigens für einen Star NG-10 (Tabelle). Die Codes können von Typ zu Typ unterschiedlich sein.

(Klaus Stratmann)

Geowrite-Text retten

Ist es Ihnen auch schon einmal passiert, daß sich Geowrite mit einem »System Error near ...« verabschiedet hat oder sich der Computer mit seiner Einschaltmeldung wieder meldet? Dann war der eingegebene Text verloren. Doch man kann ihn wieder herschaffen.

Meist ist er nämlich noch im Speicher des C64 vorhanden. Mit

```
OPEN 1,8,4, "Name,s,w"
FOR A = 17000 TO 27500: PRINT#1, CHR$(PEEK(A));: NEXT
```

kann er auf Diskette gespeichert werden. Anschließend starten Sie Geos erneut und konvertieren dieses File mit dem Text-Grabber.

(Thomas Gschwind)

Von Geos nach Printfox

Wenn Sie Geos-Grafiken in Printfox übernehmen möchten, können Sie dies mit Hilfe von <Giga-Paint> machen. Die abgebildete Kurzreferenz zeigt Schritt für Schritt, wie.

Da Geos-Bilder meist sechs bis acht Bildschirme haben, müssen Sie allerdings in zwei Durchgängen konvertieren.

(Artur Schenk/hb)

Konvertierung von Geos in Print - Pagefox mit GIGA-PAINT (C)1988 M&T

GIGA - PAINT mit ,8,1 laden + Buchstaben austanzen lassen !

OPTION →	TASTE →	MENU	Bemerkung
	SPASE	INSTALL	
□ FASTLOAD EIN	F1		
□ FASTLOAD AUS			
□ GIGA-P.LADEN	RETURN	GIGA-PAINT	
□ GRAFIK	RETURN	GRAFIK	
□ RESET	2x RETURN		
□ FARBE EIN	F1		
□ FARBE AUS			
□ DESIGN	RETURN	Bildschirm	mit × in der Mitte
	CLR/HOME	Koordinaten	K 0000
	3x F1	Koordinaten	4 0000
	←	GRAFIK	
□ HARDCOPY	RETURN	DISK	
□ GP-FILE	RETURN	Directory	
>H'EXT-LADER<	RETURN	EXTENSION	
□ ZEICHEN	RETURN	DISK	
□ GP-FILE	RETURN	Directory	
>E'FREMDFORMATE<	RETURN	EXTENSION	
	←	GRAFIK	
□ LADEN	RETURN	LADEN	
□ GEOS TEIL 1	RETURN	Bildschirm	Grau : Leer
	Feuerknopf	Directory	Joystick Port 2
>Filename<	RETURN	SPASE:NEUE DISK	Obere 4 BS laden
	←	GRAFIK	
□ DESIGN	RETURN	Bildschirm	mit Grafiken
	1 2 3 oder 4	Bildschirme	ansehen
	←		
□ DESIGN		GRAFIK	
□ SPEICHERN	RETURN	SPEICHERN	
□ Printfox Einzel	F1		
□ Printfox Gesamt	RETURN	Bildschirm	mit Grafiken
	Feuerknopf		BS.: Schwarz
NAME □	RETURN		Speichert 4 BS.
	←	GRAFIK	
□ RESET	2 x RETURN		Löscht alle 4 BS.
□ LADEN	RETURN	LADEN	Vor Start dem Konvertieren löscht alles →
□ GEOS TEIL 1	F1		
□ GEOS TEIL 2	RETURN	Weiter wie bei Geos Teil 1	

Da Geos-Grafiken meist 6-8 Bildschirme haben , muß es in 2 Teilen geladen werden !

64'er-Kurzreferenz

Stundenlanges Blättern in Handbüchern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Mit dieser Hilfestellung lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten.

Publish 64

Kurzreferenz von Matthias Rose

LADEN → Grafikeditor ⟨F1⟩ Texteditor

Grafikeditor (Joystick in Port 2)

Taste	Funktion			
h	Wechseln der akt. Halbseite (Grafik unbeeinfl.)			
1	Bildschirm 1 der aktuellen Halbseite anzeigen			
2	Bildschirm 2 der aktuellen Halbseite anzeigen			
3	Bildschirm 3 der aktuellen Halbseite anzeigen			
4	Bildschirm 4 der aktuellen Halbseite anzeigen			
z	Umschalten: Normalmode ↔ Zoommode Im Zoommode kann der Bereich mit den Cursor-Tasten gescrollt werden. Alle Befehle, außer 1, 2, 3 und 4 bleiben wirksam.			
a	Grafikcursorposition in Marke 1 (M1) übernehm.			
b	Grafikcursorposition in Marke 2 (M2) übernehm.			
m	Umschalten: Grafikmode wählen	Mode 1	Mode 2	Mode 3
	Anzeige in Status	■	⬚	◢
Feuerknopf	Punkt	setzen	löschen	invert.
g	Linie M1 ↔ M2	ziehen	löschen	invert.
r	Block M1 □ M2	füllen	löschen	invert.
k	Block M1 □ M2 an Grafikcursorpos. kopieren			
v	Block M1 □ M2 an Grafikcursorpos. verschieb.			
e	Block M1 □ M2 in Textboxliste einfügen			
l	Textbox aus Textboxliste löschen			
y	Text aus Textboxen der akt. Halbs. löschen			
Y	Textboxen der akt. Halbseite invertieren			
p	Text aus Texteditor in Grafik drucken			
F3	Grafikspeicher ausdrucken (normale Auflösung)			
F4	Grafikspeicher ausdrucken (hohe Auflösung)			

Eigene Zeichensätze

In Publish 64 besteht die Moglichkeit eigene Zeichensätze zu entwerfen und in den Ausdruck einzubauen. (Hierbei handelt es sich nicht um eine Veränderung des Zeichensatzes im Texteditor!)
Die Maximalhöhe eines Zeichens beträgt 18 Pixel (und kann immer ausgenutzt werden), die Maximalbreite eines Zeichens beträgt 85 Pixel (kann aber aus Speicherplatzgründen bei Definition eines vollständigen Zeichensatzes nicht ausgenutzt werden (durchschnittl. Zeichenbreite ca. 9 bis 10 Pixel)).

Taste	Funktion
d	Zeichen definieren Schrittfolge zur Zeichendefinition: 1) Zeichen im Grafikeditor entwerfen 2) mit a und b einen Block definieren, der das Zeichen umschließt 3) d drücken (Rahmenfarbe ändert sich) 4) Taste auf der Tastatur drücken, welcher das Zeichen zugeord. werden soll
f	y-Koordinate des Grafikcursors als Gesamthöhe des Zeichensatzes übernehmen Bspl.: Zeichensatzhöhe 12 Pixel 1) Grafikcursor auf y=11 fahren 2) f drücken
u	Unterstreichungszeile festlegen (Verfahren s.f)
s	Pixelversatz für Hoch- und Tiefstellen (Sub- und Superscript festlegen) (Verfahren s.f)

Texteditor

(aus allen Editoren nutzbar)

Taste		Funktion
RETURN		Zeilenumbruch erzwingen
Shift+RETURN		Cursor an Anfang der nächsten Zeile setzen
Cursortasten		Cursor im Text bewegen
INST		Umschalten: Einfügemode ↔ Überschreibmode
←		Trennvorschlag in Text einfügen (Wellenlinie)
F5		Cursor eine Seite hoch setzen
F6		Cursor an Textanfang setzen
F7		Cursor eine Seite nach unten setzen
F8		Cursor an Textende setzen
C=	a	Cursorzeile als Blockanfang definieren
C=	b	Cursorzeile als Blockende definieren
C=	y	markierten Block löschen (Block verschieben: C=k und C=y)
C=	k	markierten Block kopieren
CTRL	Ex	Satzart für Text festlegen x=1 Blocksatz x=2 linksbündig x=3 rechtsbündig x=4 mittenzentriert
CTRL	Zx	Zeichensatz benutzen
CTRL	R+x	rechten Rand um x Pixel nach rechts
CTRL	R-x	rechten Rand um x Pixel nach links
CTRL	L+x	linken Rand um x Pixel nach rechts
CTRL	L-x	linken Rand um x Pixel nach links
CTRL	Abx	Buchstabenabstand auf x Pixel setzen
CTRL	Azx	Zeilenabstand auf x Pixel setzen
CTRL	k	Kursivschrift (ein/aus)
CTRL	f	Fettschrift (ein/aus)
CTRL	d	doppelt hohe Schrift (ein/aus)
CTRL	u	Unterstreichen (ein/aus)
CTRL	h	Superscript (Hochstellen) (ein/aus)
CTRL	t	Subscript (Tiefstellen) (ein/aus)
CTRL	w	Textboxwechsel erzwingen

(bei Zx bis Azx: x ist zweistellig! 00<=x<=99)

Diskettenoperationen

Taste		Funktion
C=	s	Menu zum Speichern
C=	l	Menu zum Laden
C=	d	Directory anzeigen (SPACE unterbricht)
C=	c	Diskettenbefehl senden

Piktogramme im Grafiked.

akt. Grafikseite

1	2	obere Halbseite
3	4	
1	2	untere Halbseite
3	4	

h: Wechsel der Halbseite; z: Zoommode

Koordinatenanzeigen
linke – Pos. des Grafikcur.
mittlere – Blockanfang (a)
rechte – Blockende (b)

Anzeige Grafikmode
■ →m→ ⬚ →m→ ◢ (m)

Jahresinhaltsverzeichnis '91

Aktuelles

Messebericht

Sonstiges

Hardware

Drucker

Extratouren

Bauanleitung

Hardware-Test

Listings zum Abtippen

20-Zeiler

Hardware

Software

Software-Test

Sonstiges

Tips & Tricks

T & T für Einsteiger

T & T für Profis und Proficorner

T & T zur Floppy

T & T zum C64

T & T zum C128

Reparaturecke

Schnee im Bild

Beim Betrieb des C64 an einem Farbfernseher über den Antenneingang herrscht Schneetreiben auf dem Bildschirm. Erst nach einem sanften Schlag auf die obere Hälfte des Computers ist das Bild in Ordnung.

Michael Berg, Teningen

Hier liegt der Verdacht nahe, daß die Spannung am Antenneneingang des Fernsehers zeitweise zu niedrig ist. Offenbar liegt im Computer ein Wackelkontakt an der HF-Buchse vor. Prüfen Sie zunächst, ob das Kabel zum Fernseher gut an den Steckern befestigt ist. Meist löst sich im rechnerseitigen Cinch-Stecker die mittlere Ader. Mit einem einfachen Durchgangsprüfer können Sie leicht feststellen, ob die Mittelstifte und die äußere Abschirmung mit der jeweils anderen Seite verbunden sind. Sollte eine Unterbrechung vorliegen, tauschen Sie das Kabel am besten aus, da eine Reparatur kaum lohnt.

Eine weitere Möglichkeit ist die HF-Buchse im C64. Diese ist vom Typ Low cost, was man spätestens merkt, wenn sich der Mittelkontakt nach längerem Gebrauch weitet. In diesem Fall biegen Sie mit einer feinen Pinzette den Kontakt wieder etwas zusammen.

Ruckende Maus

Bei meiner Maus 1351 sind die Bewegungen nur noch ruckartig, daher kann ich damit nicht mehr exakt positionieren. Was ist zu tun? *Konrad Rohen, Grafschaft*

Die ruckartige Bewegung deutet daraufhin, daß die Mechanik der Maus durch Schmutz an freier Bewegung gehemmt wird. Sie sollten zunächst die Kugel aus der Maus nehmen und mit einem feuchten Tuch und etwas Spülmittel reinigen. Sie setzen die trockene Kugel dann wieder ein und testen. Sollten der Fehler dann immer noch auftreten, so sind die beiden Achsen, die von der Kugel bewegt werden, verschmutzt. Zu deren Reinigung müssen Sie die Maus öffnen. Wenn Sie nun die Kugel etwas bewegen, erkennen Sie, welche Achse sich nur schlecht dreht (Bild 2). Meist haben sich dort Haare oder Staub aufgewickelt. Entfernen Sie dies vorsichtig mit einer feinen Pinzette und die Maus wird wieder tadellos arbeiten.



Die geöffnete Maus 1351 – der Pfeil kennzeichnet den Öl-Punkt.

Funkstörung

Mein C64 stört einige Radio- und Fernsehgeräte in unmittelbarer Nähe. Kann man ihn irgendwie entstören?

Peter Kahm, Itzehoe

Da im C64 auch Hochfrequenz erzeugt wird (Taktgenerator, Farbhilfsträger u. ä.), kann es vorkommen, daß ein Teil davon unerwünscht abgestrahlt wird. Um dies zu verhindern, befindet sich die Platine innerhalb einer Abschirmung. Diese besteht aus mit Aluminiumfolie beschichteter Pappe. Über einen Klemmkontakt ist diese Pappe mit dem Modulschacht verbunden (Gehäusemasse).

Oftmals wird beim Einbau von Zubehör (z. B. Betriebssystem) diese Folie entfernt und aus Bequemlichkeit nicht wieder eingebaut. Dann kann es zu solchen Störungen kommen.

Die zweite Möglichkeit ist, daß die Verbindung zum Modulschacht unterbrochen ist.

Kontrollieren Sie, ob die Abschirmung eingebaut und der Kontakt richtig befestigt ist. Dann kann es keine Probleme mehr mit dem Störsender geben.

Programme laufen nicht

Programme, die auf dem C64 eines Bekannten laufen, stürzen auf meinem Computer immer ab, obwohl es sich um dieselbe Diskette handelt. Ist der Rechner oder die Floppy defekt?

Martin Gronen, Langenhagen

Wenn Ihre Anlage mit anderen Programmen reibungslos arbeitet, kann kein Defekt vorliegen. Es handelt sich eher um unsauber programmierte Software, die mit illegalen Op-Codes arbeitet. Dies sind Maschinenbefehle, die auf einigen Serien des Mikroprozessors zwar laufen, jedoch nicht auf allen. Da das Vorhandensein dieser Anweisungen vom Hersteller nicht garantiert wird, nennt man sie illegal.

Und weil sich jeweils im Computer (6510 bzw. 8510) und in der Floppy (6502) ein eigener Mikroprozessor befindet, können auch beide zum Absturz des Programms führen. Abhilfe schafft hier nur der Austausch gegen einen, der die genannten Befehle versteht.

Da jedoch die Prozessoren nicht entsprechend gekennzeichnet werden, müssen Sie sich bei der Beschaffung auf Ihr Glück verlassen.

Ein anderes Problem kann durch geringfügige Unterschiede zwischen verschiedenen C64- oder 1541-Serien auftreten, in diesem Fall ist keine Lösung möglich.

Userport-Killer

Ich habe am Userport die Pins 10 (9 Volt AC) und 12 (Ground) verbunden. Seitdem funktioniert der Brotkasten nicht mehr. Wie kann ich ihn reparieren?

Oliver Kopp, Ludwigsburg-Ossweil

Durch Ihren Fehlgriff haben Sie die 9-Volt-Wechselspannung kurzgeschlossen. Dies hat die im C64 eingebaute Sicherung mit Durchbrennen quittiert. Da bei den älteren Modellen aus dieser Spannung auch der Video-Modulator gespeist wird, funktioniert der Computer nicht mehr.

Tauschen Sie die Sicherung aus. Sollten Sie bei Ihrem Händler keine bekommen (amerikanischer Typ), versuchen Sie es einmal bei einem Autozubehör-Geschäft. Diese Sicherungen werden auch für Autoradios u. ä. verwendet.

Fragen und Antworten

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten unerklärliche Fehler auf? Dann schreiben Sie uns. Wir können zwar nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen, aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Falls Sie also auch Fragen beantworten können, möchten wir Sie bitten, uns zu schreiben. Auch für allgemeine Tips aus dem Bereich Hardware sind wir sehr dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardware-Hilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der Ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik
Redaktion 64er
z. Hd. Heinz Behling
Stichwort: Reparaturecke
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

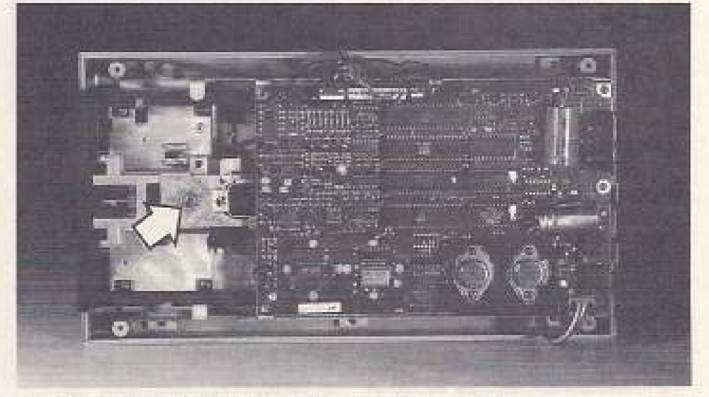
Quietschgeräusche

Beim Betrieb meiner Floppy quietscht es immer dann, wenn der Motor anläuft. Was kann man dagegen tun?

Christian Schabsdat, Berlin

Dies ist eigentlich nur ein Schönheitsfehler, denn die Funktion der Floppy wird dadurch nicht wesentlich beeinträchtigt. Wie oft bei Quietschgeräuschen hilft ein winziger Tropfen Öl an der richtigen Stelle weiter.

Öffnen Sie das Floppylaufwerk (vorher Netzstecker ziehen!). Nach Abnehmen der oberen Gehäusehälfte können Sie den Übeltäter bereits sehen, es ist die Achse des oberen Andrucktellers (Bild 1). Wenn Sie hier mit einer Nadel etwas Öl aufbringen, beruhigt sich das Laufwerk spürbar.



An dieser Stelle müssen Sie die Floppy ölen

Magic-Formel

Da arbeitet man jahrelang mit einem Modul der Extraklasse und stellt irgendwann per Zufall fest, daß es da Funktionen gibt, von denen man bislang nicht das Geringste geahnt hat.

von Peter Klein

In Magic Formel wimmelt es geradezu von diesen versteckten Tricks. Besonders der leistungsfähige Monitor besitzt ungeahnte Möglichkeiten.

Der E-Befehl zum Editieren von Sprites und Zeichensätzen kann beispielsweise wesentlich mehr als in der Anleitung beschrieben. Die Funktionen

e! xxxx yyyy

für 8-Bit-Darstellung

e" xxxx yyyy

für 16-Bit-Darstellung und

e# xxxx yyyy

für 24-Bit-Darstellung sind hinreichend bekannt. Dieser Command unterstützt andererseits die 32, 40, 48 und 56-Bit-Darstellung. Grundsätzlich wird wie immer verfahren, statt aber »!«, »"« und »#« zu benutzen verwenden Sie »$« für 32-Bit, »%« für 40-Bit, »&« für 48-Bit und »'« für 56-Bit-Darstellung.

Nehmen wir an, Sie befinden sich gerade im Originalmode des Rechners, Magic-Formel ist also ausgeschaltet. Sie rufen jetzt den Monitor auf, um ein paar Bytes zu überprüfen. Anschließend wollen Sie Ihr Basicprogramm neu numerieren. Nachdem Sie in den Monitor gesprungen sind, müßten Sie ihn normalerweise mit <X> verlassen, dann mit <F5> in MF-Basic gehen und mit OLD das Programm zurückholen. Erst jezt könnten Sie es mit

RENUM X,Y

neu numerieren. All das läßt sich allerdings erheblich vereinfachen: Drücken Sie im Monitor <←> und <RETURN>. Damit ist das Modul angeschaltet. Gehen Sie mit <G> zurück. Die Befehlserweiterung ist jetzt ohne Datenverlust aktiv. Wenn Sie die Neunumerierung durchgeführt haben und das Modul wieder ausschalten wollen, verfahren Sie wie oben. Mit <←> können Sie also absturz- und datenverlustfrei zwischen den Modi wechseln.

Das wichtigste in einem Monitor ist die Statusanzeige des Prozessors und die Vektoreninformation. Bei beiden übertrifft »MF-Mon« die kühnsten Erwartungen des Programmierers. Aber auch hier gibt es zusätzliche Funktionen, die die Anleitung geheim hält. So lassen sich in der Vektorenliste (mit <↑> aufrufbar) die ersten drei Parameter überschreiben. Diese Zeiger sind der IRQ-, der BRK- und der NMI-Vektor. Die Werte werden nach <G> übernommen, d.h. wenn Sie beispielsweise $c000 in den IRQ-Vektor schreiben, legt der Monitor nach Rückkehr $00/$c0 in $0314/$0315 ab. Genauso funktioniert es mit dem BRK- und dem NMI-Vektor. Aber Vorsicht! Solche Spielereien können leicht zum Absturz des Rechners führen, wenn an der angegebenen Adresse nur Müll steht. Ähnlich aktiv kann man auch in die Registerzeile (mit <R> aufrufbar) eingreifen. Hier tun sich ungeahnte Möglichkeiten auf. Grundsätzlich sind alle Parameter veränderbar, bis auf den Opcode. Um die Flags zu ändern, fahren Sie mit dem Cursor auf das gewünschte Bit und setzen mit <*> ein Flag bzw. löschen Sie mit <->. Sie können alle Registerinhalte, also Akku, X-Reg, Y-Reg und sogar den Stackpointer verändern.

Desweiteren sind Sie in der Lage, den Prozessorport frei zu wählen (dazu später). Auch der Programm-Counter läßt sich beliebig ändern. Damit ist es möglich, ein unterbrochenes Programm an einer anderen, vom Programmierer definierten Stelle weiterlaufen zu lassen. Alle Werte werden nach <G> als Default übernommen. Falls Sie sich schon gewundert haben, was die Anzeige neben »OPC xxxx=« bedeutet: Das ist der Inhalt der mit »xxxx« beim Opcode angegebenen absoluten Adresse.

Das interessanteste Thema bezüglich des Monitors ist die Prozessorport-Behandlung des Moduls.

> **Speziell für Besitzer der Versionen ab 2.0 (mit Textverarbeitung/ F-Tasten-Belegung usw.):**
>
> Die Anleitungen der Module V1.0 bis V1.2 sind lückenhaft. Viele Funktionen, die Magic-Formel beherrscht, wurden nicht aufgeführt. Ab Version 2.0 ist die Beschreibung wesentlich genauer und ausführlicher. Die hier erwähnten Tips & Tricks sind also für deren Besitzer nur teilweise interessant.

Zu den fünf gängigen Zuständen des Memory-Multiplexers (PLA) $33-$37 sind noch drei weitere hinzugekommen.

Normalerweise wird der Prozessorport-Zustand beim Memory- oder Disassemble-Befehl vorangestellt, also nicht, wie bei den meisten Monitoren, in der Adresse $01 angegeben. Beispiel:

M 34e000 ffff

listet den RAM-Bereich unter dem Kernal-ROM. Das funktioniert auch bei Hunt, Fill, Compare, und Transfer. Das vorangestellte Byte wird bis zum Verlassen des Monitors als Default benutzt. Der eingebaute Diskmonitor benutzt den Portwert $f8, um die eingelesenen Daten, die er ab $0300 im modulinternen RAM ablegt, nicht über die Vektoren und das Screen-RAM des C64 zu schreiben. Beispiel: Mit

M F80300 0400

zeigen Sie den Pufferinhalt 1 an, in dem der zuvor gelesene Track und Sektor steht. Mit

D F8e000 ffff

disassemblieren Sie den ROM-Bereich der Floppy von $e000 bis $ffff.

Um sich das Betriebssystem von Magic-Formel anzusehen, müssen Sie als Prozessorportwert nur $f7 übergeben, und schon können Sie sich per

M f7e000 ffff

oder

D f7e000 ffff

in die Geheimnisse des Moduls einarbeiten.

Auch das Magic-Formel-RAM ist vor dem Prozessorport nicht sicher. Mit diesem Trick können Sie weitere 8 KByte aktiv nutzen, sei es, um vorübergehend im Monitor ein paar KByte zwischenzuspeichern oder sich nur die geretteten Bildschirme und Daten anzuschauen. Mit

xx ff0000 ffff

sind Sie Herr über den Zusatzspeicher, wobei xx für die Befehle M/T/C/H/F/S/L/D/A/E steht. Wenn Sie diesen Bereich belegen, müssen Sie allerdings darauf achten, daß keinerlei Informationen, die Magic-Formel beim Aufruf des Interrupt-Menüs abgelegt hat, überschrieben werden, da sonst das Modul Ihre Versuche mit einem Absturz quittieren würde.

Die versprochenen 72 (zweiundsiebzig!) KByte RAM, die Magic-Formel verwaltet, können Sie leider nicht nutzen, da das Modul den Prozessorport intern ständig umschaltet.

Wenn Sie irgendwann einmal versuchen sollten, den RAM-Bereich von $a000-$bfff und $e000-$ffff auf Disk zu speichern, werden Sie merken, daß obwohl der Prozessorport richtig gesetzt wurde, Magic-Formel nicht zuläßt, diese Bytes auf Disk zu speichern. Für alle anderen Befehle gilt diese Einschränkung nicht. Wenn Sie also ein Programm oder diverse Daten in diesem Bereich ablegen, können Sie sie unter normalen Umständen mit »MF-Mon« nicht speichern. Mit einem simplen Trick gelingt das Unmögliche. Zuerst müssen Sie per

T 34e000 ffff 1000

das RAM unter dem Kernel nach $1000 verschieben und dann mit

S "NAME" 1000 3000

auf Diskette speichern.

Bei Bedarf können Sie es jetzt im Monitor mit

L "NAME" 34e000

wieder an die ursprüngliche Adresse laden.

Hat es Sie nicht auch schon geärgert, daß der ansonsten hervorragende Monitor keine Druckfunktion besitzt? Keine voreiligen Schlüsse, solange Sie genügend Zeit und auch Geduld besitzen, funktioniert auch das. Gehen Sie in den Monitor und listen Sie die Bytes, die Sie drucken wollen. Donnern Sie solange hartnäckig auf die RESTORE-Taste, bis Sie sich im Interrupt-Menü befinden. Falls es mit <RESTORE> allein nicht funktioniert, drücken Sie gleichzeitig <CTRL>. Im IRQ-Menü funktioniert dann alles wie gehabt. Mit <F1> die Hardcopyfunktion anwählen, die Parameter richtig setzen und dann mit <DEL> die Hardcopy starten. Bei ganz alten Modulen empfiehlt es sich, die Rückkehr in den Monitor zu vermeiden, da es zu einem

FORMULA TOO COMPLEX ERROR

kommen kann.

Der Floppy-Monitor ist zwar im Gegensatz zum Maschinensprachemonitor recht langsam, kann aber alles, was für Diskettenmanipulationen nötig und sinnvoll ist. Aber auch hier kann es zu Fehlern und Mißverständnissen kommen. Die Anleitung rät beispielsweise, bei der Fehlermeldung

STATUS WRONG ID

die Diskettenstation mit

@I

neu zu initialisieren. Bei unseren

Der leistungsstarke Maschinensprachemonitor

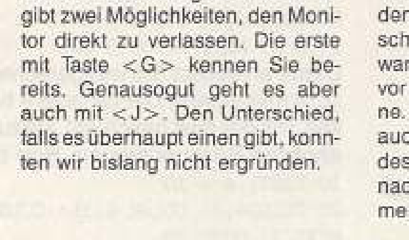
Testexemplaren hat das in den wenigsten Fällen geholfen. Wesentlich besser ist es, das Directory der Diskette zu laden, um einen Floppyinit durchzuführen. Dieser Kniff funktioniert immer.

Um sich jetzt einen bestimmten Sektor anzuschauen, muß dem Monitor mit

```
@R
```

zunächst mitgeteilt werden, daß er von Diskette lesen soll. Den Puffer für die ankommenden Daten müssen Sie als nächtes festlegen, wobei

unter der Lupe



Das mächtige Interrupt-Menü

01 für $0300-$03ff
02 für $0400-$04ff
03 für $0500-$05ff
04 für $0600-$06ff und
05 für $0700-$07ff
steht.

Die Track- und Sektorangabe kommt als letztes in Hexschreibweise. Folgendes Beispiel liest die BAM in Puffer 3 ($0500-$05ff) ein:

```
@R 03 12 00
```

Mit

```
M F80500 05ff
```

können Sie sich die eingelesenen Daten betrachten und verändern. Beim Rückschreiben ist zu beachten, daß Sie den korrekten Puffer auch in den korrekten Sektor ablegen, da Sie sich sonst relativ schnell ein File oder die Directoryspur zerstören können.

Wenn Sie umfangreiche Veränderungen in einem Sektor vornehmen wollen, empfiehlt es sich, den Pufferinhalt ins normale RAM zu kopieren.

```
T F80300 03ff 371000
```

Dieser Befehl verschiebt Puffer 0 in den RAM-Bereich ab $1000. Mit

```
M 1000 10ff
```

steht Ihnen wieder die normale Verarbeitungsgeschwindigkeit zur Verfügung. Danach müssen Sie den im C64-RAM stehenden Sektorinhalt mit

```
T 371000 10ff f80300
```

zurückschreiben und können Puffer 0 dann wieder mit

```
@W 00 12 00
```

auf Diskette speichern.

Der letzte Trick zu »MF-Mon«, nur der Vollständigkeit halber: Es gibt zwei Möglichkeiten, den Monitor direkt zu verlassen. Die erste mit Taste <G> kennen Sie bereits. Genausogut geht es aber auch mit <J>. Den Unterschied, falls es überhaupt einen gibt, konnten wir bislang nicht ergründen.

»Snapshot«

Diese Funktion aus dem Interrupt-Menü gehört zu den leistungsfähigsten und sichersten Freezern, die es derzeit auf dem Markt gibt. Einzig störend ist die Länge des Boot-Files. Das umfaßt unnötige 63 Blocks auf Diskette. Schaut man sich dieses File einmal genauer an, fällt auf, daß es zu 80 Prozent aus Null-Bytes besteht. Mit Hilfe eines Sequenz- oder Byte-Packers ist es also möglich, den Loader auf bis zu sieben Blocks zu packen. Das spart Ladezeit und Diskettenplatz. Das eigentliche Programm-File ist nicht packbar. Selbst wenn die Einsprungsadressen in der Bootroutine geändert werden, kommt es zum Absturz.

»UNDO« mit Magic-Formel

Ein weiterer genialer Kniff ist die »Undo«-Funktion des Moduls. Sie haben beispielsweise ein Programm geschrieben, von dem Sie nicht genau wissen, ob es funktioniert. Rufen Sie vor Start Ihres Programms mit <RESTORE> oder Knopfdruck das Interruptmenü auf. Verlassen Sie es wieder mit <RETURN> und starten Ihre Routine. Wenn es jetzt zum Absturz kommt, drücken Sie den Reset-Schalter. Im Hauptmenü dann zweimal <ENTER>, und wie von Geisterhand sind Sie wieder an der Stelle, wo Sie kurz vor dem Absturz waren. Was anfangs unverständlich erscheint, wird bei näherer Betrachtung der Funktionsweise des Moduls klarer. Bei Knopfdruck oder <RESTORE> wird das gesamte RAM des C64 im Modul-RAM untergebracht, mit Zeropage, Color-RAM und Screen-RAM. Beim Verlassen des Interruptmenüs wird der Speicherinhalt des Moduls wieder in den C64 geschaufelt. Dabei wird das Modul-RAM jedoch nicht gelöscht oder überschrieben, sondern vielmehr belassen wie es ist. Das heißt, daß das Verlassen des Interruptmenüs mit <RETURN> Magic-Formel veranlaßt, seinen RAM-Inhalt in den Speicher des C64 zurückzuschreiben. Der Inhalt des Moduls war in diesem Fall das C64-RAM vor Aufruf Ihrer fehlerhaften Routine. Diese Funktionsweise erklärt auch den zwangsläufigen Absturz des Rechners, wenn Sie direkt nach dem Einschalten vom Hauptmenü aus die Taste <ENTER> zweimal betätigen. Das Modul versucht, seinen (noch gar nicht vorhandenen) Inhalt in das C64-RAM zu kopieren. Da auch die Zeropage mit sinnlosen Werten vollgeschrieben wird, rennt der C64 mit fliegenden Fahnen ins Verderben.

Die <RESTORE>-Funktion erweist sich auch in der Praxis als äußerst zuverlässig. Probieren Sie sie beispielsweise während des Ladevorgangs der Floppy aus. Der C64 lädt anstandslos das unterbrochene Programm nach Wiederaufnahme mit <ENTER> weiter, ohne abzustürzen.

Reset-Schutz

Viele Programmierer bauen in Ihre Spiele oder Tools einen Reset-Schutz ein, der mit dem normalen Betriebssystem nicht zu überlisten ist. Mit Magic-Formel geht auch das. Rufen Sie mittels Knopfdruck oder <RESTORE> das Interruptmenü auf. Wenn Sie jetzt versuchen, mit <F7> ins Hauptmenü zu gelangen, blockt der Reset-Schutz ab. Gehen Sie also per <F5> in den Monitor und verlassen Sie diesen mit <X>. Da bei Verlassen des Monitors nicht auf Modulkennung bei $8000 geprüft wird, befinden Sie sich jetzt im Hauptmenü, wo Sie beispielsweise mit <DEL> das RAM löschen können, um den Reset-Blocker auszuschalten.

MF-Windows

Der letzte Trick zum Thema »Windows«: Um eine Diskette unter Magic-Formel-Windows mit einem beliebigen ID zu formatieren, müssen Sie im »FORMAT DISK«-Menü das ID-Feld anklicken und dann mit <DEL> den Inhalt löschen, bevor Sie Ihren eigenen ID-Code einsetzen können.

Modulfehler

Bei einer solchen Fülle von Funktionen und Tools bleibt es nicht aus, nach den möglichen und unmöglichen Fehlern des Moduls zu fragen. Es gibt sie, allerdings in winziger Zahl und noch dazu kaum von Belang, da sie sehr selten auftreten.

Um Magic-Formel einmal richtig in die Wüste zu schicken, mit allem was dazugehört, müssen Sie nur unter MF-Windows mit gedrücktem Button das Interruptmenü per <RESTORE> aufrufen und mit noch immer gedrücktem Feuerknopf durch <ENTER> wieder verlassen. Jetzt den Feuerknopf wieder loslassen. Spätestens beim zweiten Versuch haben Sie den Inhalt der Zeropage auf der Mattscheibe und das Ganze, zur Krönung, noch in Farbe. Der Mauszeiger, der sich weiterhin steuern läßt, ist nur noch als wilde, sinnlose Bytewüste zu erkennen. Nach <RUN/STOP RESTORE> kann's dann weitergehen.

Der zweite, etwas ernster zu nehmende Fehler betrifft die Initialise-Funktion im Disk-Command-Menü. Die funktioniert eigentlich nur sporadisch, und zwar immer dann, wenn man sie sowieso nicht benötigt. Ein Druck auf den Aus-Schalter der Floppy schont zwar die Hardware nicht unbedingt, klappt aber dafür immer.

Auch der komplexe Monitor ist nicht frei von Fehlern. So verheddert er sich beim Rückwärts-Assemblieren, wenn er auf den Opcode $78 (=SEI) trifft. Er erkennt diesen nicht als SEI-Befehl an, sondern versucht, ihn mit den darauffolgenden Bytes zusammenzuschustern. Dabei ist er unglaublich erfinderisch, und es entstehen so die tollsten, illegalen Opcodes.

Daß im Monitor sogar ein Ausrufezeichen zum Absturz führen kann, beweist die Sequenz

```
LDA #!00
```

Nach Eingabe des Befehls herrscht Totenstille, die nur noch mit einem Reset unterbrochen werden kann.

Der letzte Fehler betrifft die SAVE-Routine des Monitors. Bei Absaven eines bestimmten Bereiches wird Bildschirm 2 und das Screen-RAM automatisch zerstört. Also vor dem Speichern aufpassen, ob der aktuelle Bildschirminhalt noch gebraucht wird.

Zuletzt noch zwei kleinere Fehler in der Anleitung:

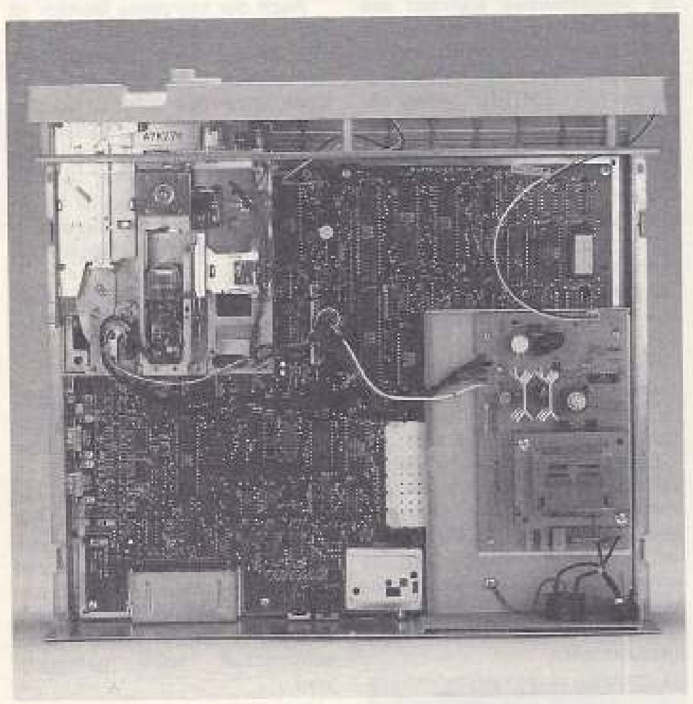
1. Die Dezimalschreibweise funktioniert, entgegen der Anleitung, im Assemble- bzw. Disassemble-Mode nicht. Bei allen anderen Befehlen wird diese akzeptiert.

2. Ein Ansprung des Kernels aus dem Monitor heraus funktionierte bei unseren Testmodulen einwandfrei, obwohl die Anleitung wörtlich davon ausgeht, daß »mit <G> nicht an Adressen im Kernel ($e000-$ffff) gesprungen werden darf.«.

Sicher gibt es noch wesentlich mehr Kniffe und Fehlerursachen, als die genannten. Falls der (die) eine oder andere Leser(-in) Erfahrungen mit diesem Modul gesammelt hat bzw. Tricks kennt, die hier nicht erwähnt wurden, freuen wir uns über einen kleinen Brief. Wir werden alle eingehenden Tips sammeln und zu gegebener Zeit veröffentlichen. (pk)



Interessieren Sie sich für Grafikeffekte oder arbeiten Sie oft mit relativen Dateien? Suchen Sie ein ganz besonderes Zahleneingabegerät? Haben Sie Probleme mit Ihrem Basiccompiler? Dann liegen Sie hier genau richtig.



Es steckt noch viel im C 128

Der C128 ist noch lange nicht so gründlich durchforscht wie sein kleiner Bruder. Und selbst bei diesem gibt es ja immer noch Neues zu entdecken. Dementsprechend zahlreich sind die weißen Flecken im Inneren des 128er. Dies merken wir in der Redaktion immer wieder an der Anzahl von Zuschriften, in denen uns Leser ihre Entdeckungen verraten. Hierfür möchten wir uns herzlich bedanken. Wir werden auch weiterhin gerne Ihre Tips entgegennehmen und Sie auf diesem Wege anderen Lesern vorstellen. Selbstverständlich gibt's bei einer Veröffentlichung ein kleines Anerkennungshonorar. Scheuen Sie sich also nicht, uns zu schreiben. Die Anschrift lautet:

Markt und Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: Tips & Tricks C128
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Doch nun schauen Sie, was diesmal in der Trickkiste wartet.

Grafisches in Basic

Einige interessante Grafikeffekte auf dem 40-Zeichen-Bildschirm lassen sich auch in Basic programmieren. Geben Sie doch mal diesen 2-Zeiler ein:

```
10 FAST: A = 6
20 COLOR4,2: FOR I = 1 TO A: NEXT I: COLOR 4,16: FOR I =
1 TO A: NEXT I: GOTO 20
```

Damit erzeugen Sie waagerechte Farbbalken, die über den Bildschirm wandern. Die Variable A bestimmt dabei die Geschwindigkeit, mit der dies geschieht. Dazu gibt es noch zwei Varianten, die ähnliche Bilder erzeugen. Hier die erste:

```
10 FAST: A = 10
20 COLOR4,2: COLOR 4,16: COLOR 4,13: FOR I = 1 TO A:
NEXT I: GOTO 20
```

Interessant ist auch dieses kleine Programm:

```
10 FAST: A = 3
20 COLOR4,2: COLOR 4,16: FOR I = 1 TO A: NEXT I: GOTO 20
```

Sie können natürlich auch mit anderen Werten in der COLOR-Anweisung experimentieren. (Michael Schön)

Listschutz

Wenn man ein Basic-Programm vor Werkspionage schützen möchte, kann man dies mit folgender Programmzeile tun:

```
0 POKE 774,25
```

Mit

```
Poke 774,81
```

kann man alles wieder rückgängig machen.

Das Verfahren funktioniert aber nur, wenn das Programm vorher gestartet wurde. Also muß dafür gesorgt werden, daß es sich um ein automatisch nach dem Laden startendes Programm handelt. Dies macht man am besten mit dem auf der 1571-Demodisk vorhandenen »C64 autostart«. (Sven Rauscher)

Minischrift mit Superscript 128

Wem die Schrift seines Druckers zu groß ist, und trotzdem mit viel Speicher arbeiten möchte, der kann mit folgendem Trick Epson-kompatiblen Druckern die kleinste Schriftart entlocken. Zunächst bedarf es dreier Schritte zur Vorbereitung:

1. Man lädt die Drucker-Defaults-Tabelle wie ein Dokument von der Arbeitsdiskette (<F1 D L>, zweimal <RETURN>)

2. Veränderung der Zeile 32 (Zeile mit Sonderwunsch 1, denn den amerikanischen Zeichensatz benötigt man sowieso nicht allzuoft) wie folgt:

```
27,15,27,51,15,27,77,27,83,48: Sonderwunsch 1 (Mini-
Schrift)
```

3. Man speichert das Defaults-File wieder mit <F1 D R>.

Nun ist die Minischriftfunktion in die Default-Tabelle eingebaut und kann mit <F1 F F 1> aufgerufen werden. Wem die Schrift noch zu kompakt ist, der kann noch den Zeilenabstand verringern, indem er ein

```
*fe 27, 51,12
```

anhängt. Und nun viel Spaß beim Schreiben kleiner (Spick-) Zettel. (Dirk Hamberger)

Murks bei Basic 128

Der Basic-7.0-Programmierer, der sich zwecks Zeitersparnis für den Compiler »Basic 128« von Data Becker entschieden hat, wird irgendwann bei der Verwendung von Integer-Feldern, mit der Möglichkeit, diese über Pointer binär abzuspeichern, Bekanntschaft machen. Das klappt tadellos, solange man die Programme nicht kompiliert. Danach macht die Programme nämlich nur noch Murks.

Die Ursache: Der Kompiler ist zwar bei Befehlen 100prozentig kompatibel ist, unterscheidet sich aber im Speicheraufbau von dem des Interpreters. Dieser speichert Integervariablen in der Reihenfolge High-, Low-Byte; Basic 128 hingegen macht es genau umgekehrt. Zumindest bei Integer-Feldern kann man dadurch Abhilfe schaffen, daß die Daten mit AND und OR wieder entsprechend vorbereitet werden. (Ralph Haberkern)

Komprimierte Zahlen

Relative Dateien, bei denen die Anzahl der Zeichen pro Feld ja begrenzt ist, kann man dennoch erweitern, ohne alle Datensätze

auf ein größeres Format zu bringen. Durch Umwandlung der Dezimalzahlen in Hexadezimalwerte vor dem Speichern und dem umgekehrten Vorgang beim Lesen kommt man mit weniger Stellen aus. Mit vier Hex-Stellen lassen sich Zahlen von 0 bis 65535, bei drei Stellen von 0 bis 4095, zwei Stellen von 0 bis 255 und bei einer Stelle von 0 bis 15 darstellen. Für vierstellige Felder verwendet man z. B. diese Befehle zur Umwandlung:

```
INPUT A: A$ = HEX$(A)
```

Beim Lesen geht's entsprechend andersherum mit

```
a = DEC(A$)
```

Damit lassen sich dann relative Dateien programmieren, die wesentlich weniger Platz einnehmen. (Siegfried Block)

Bildrandflackern mit dem VDC

In nahezu jedem Spiel wird es verwendet, das impressionistische Flimmern und Flackern der Randfarben auf dem 40-Zeichen-Schirm. Doch auch mit dem VDC, also auf dem 80-Zeichen-Bildschirm, ist es möglich, mit diesem Effekt mehr Farbe ins Bild zu bringen. In Basic 7.0 ist dies mit dem COLOR-Befehl nicht weiter schwierig, jedoch können dann keine weiteren Befehle abgearbeitet werden. Folglich bleibt nur noch, die Routine in den Interrupt einzubauen, um dann laufend im Hintergrund das Register 26 mit neuem Inhalt zu versehen. Doch trat beim ersten Test dieses kleinen Programms ein verblüffender Effekt auf: Die Hintergrundfarbe hängt von der Cursor-Position ab. Ebenso reagiert der Bildschirm damit auf in Basic programmierte Musikstücke. Doch probieren Sie selbst diese Lichtorgel (mit dem Monitor eingeben):

```
.1300 sei
.1301 lda #$13
.1303 sta $0315
.1306 lda #$0f
.1308 sta $0314
.130b cli
.130c ldy #$0f
.130e rts
.130f ldx #$1a
.1311 tya
.1312 jsr $cdcc
.1315 cpy #$00
.1317 beq $131d
.1319 dey
.131a jmp $fa65
.131d ldy #$0f
.131f jmp $fa65
```

(Udo Kastilan)

Zahleneingabe per Telefon

Geht es Ihnen auch manchmal so: Alles Normale gefällt Ihnen nicht mehr und Sie wollen mit Ihrem Computer mal etwas ganz Tolles machen? Wenn man dann beim Kramen in der Bastelkiste noch eine alte Telefonwählscheibe findet und außerdem stolzer Besitzer eines C128 ist, kommt man auf die Idee, diese Scheibe als Zahleneingabegerät zu benutzen. Dazu reichen drei Drähte zum Paddle-Anschluß und ein kleines Programm.

Nun zu den Einzelheiten: Verwendet wird ein Telefon-Wählautomat, wie er z. B. bei Conrad Electronic für einige Mark zu haben ist. Dieser besitzt als Anschlüsse drei Drähte, den weißen verbinden Sie mit Pin 7 des Controlports 2, grün mit Pin 5 und braun mit Pin 9. Damit ist die Bastelei schon erledigt.

Wenn Sie nun noch dieses Programm eintippen, können Sie die ersten Zahlen eingeben:

```
80 IF POT(4) = 2 THEN 100
90 GOTO 80
100 IF POT(3) <> 255 THEN a = a + 1: GOTO 130
110 IF POT(4) = 255 THEN PRINT A: GOTO 70
120 GOTO 100
130 IF POT(4) = 255 THEN PRINT A: GOTO 70
140 IF POT(3) = 255 THEN 100
150 GOTO 130
160 PRINT POT(3), POT(4): GOTO 160
```

Dieses Programm kann auch für den C64 umgeschrieben werden, indem man die POT-Befehle gegen die entsprechenden PEEK-Anweisungen tauscht. (Jörg Hutterer)

GOTO X simuliert

Da das Basic 7.0 des C128 kein

```
GOTO (Variable)
```

bzw.

```
GOSUB (Variable)
```

kennt, muß man dies anders nachahmen. Schreiben Sie z. B. statt

```
10 GOTO A
```

einfach

```
10 TRAP A:XXX
```

Dabei darf XXX kein in Basic erlaubter Befehl sein. Sobald der Interpreter auf diesen Fehler trifft, verzweigt er wegen der aktivierten Fehlerunterbrechung in die Zeile, die in der Variablen A steht.

Am Ende dieser Zeile kann dann mit

```
RESUME NEXT
```

wieder an den Ausgangsort zurückgesprungen, oder ganz normal im Programm fortgefahren werden. Dann muß man allerdings mit TARP ohne Zeilennummer die Fehlerunterbrechung wieder abschalten. (Florian Preiß)



Brauchen Sie Hilfe für versehentlich gelöschte Dateien? Suchen Sie ein wirklich kurzes Kopierprogramm? Dann ist in unserer Trickkiste bestimmt etwas für Sie dabei.

Ich glaube, es wird Zeit, mich einmal bei unseren Lesern zu bedanken. Es ist immer wieder erstaunlich, was da so von Ihnen ausgetüftelt wird. Herzlichen Dank also an alle, die sich an dieser Rubrik beteiligen.

Gleichzeitig aber auch die Aufforderung, weiterhin Tips und Tricks an uns zu schicken. Auch, wenn es einmal etwas länger dauert, bis Ihre Einsendung im Heft erscheint, wenn der Tip gut ist, werden wir ihn auf jeden Fall bringen.

Ihr
Heinz

Erste Hilfe für gelöschte Dateien

Wie oft passiert es selbst dem erfahrensten Computerfan, daß er versehentlich eine wichtige Datei löscht? Da stockt einem der Atem.

Aber falls man danach noch keine andere Datei benutzt und Computer und Floppy noch nicht abgeschaltet hat, lassen sich zumindest Programme noch einmal laden, und zwar mit

```
LOAD "*",8,1
```

Der Computer speichert den zuletzt benutzten Dateinamen. Wenn man nun mit dem Wildcard-Zeichen * ein Programm lädt, verwendet der C64 eben diesen gespeicherten Namen. Auch die Floppy macht es glücklicherweise so, denn obwohl das Programm im Directory nicht mehr auftaucht, findet es das Laufwerk trotzdem. (Frank Schadt)

Kopien in Kürze

In nur zwei Basic-Zeilen läßt sich ein komplettes Kopierprogramm unterbringen, das alle PRG-Dateien verdauen kann, also Basic- und Maschinenprogramme.

Geben Sie dieses Programm ein:

```
1 FOR X = 53226 TO 53247: READ A: POKE X,A: NEXT:
DATA 32,104,225,32,213,255,96,32,86,225
2 DATA 169,172,166,174,232,164,175,200,32,216,255,96
```

Dabei dürfen Sie die Leerzeichen, die wir hier wegen der besseren Lesbarkeit eingefügt haben, nicht eingeben. Sonst werden die Basic-Zeilen zu lang.

Mit den folgenden beiden Befehlen können Sie jetzt kopieren:

```
SYS 53266 "name",8,1
```

Nun befindet sich die Datei im Speicher. Anschließend wechseln Sie die Diskette und geben

```
SYS 53233 "name",8,1
```

ein. Das Programm wird nun auf die neue Disk geschrieben, fertig. (Martin Burkhart)

Ordnung muß sein

Immer wieder braucht man in den verschiedensten Programmen Sortierroutinen. Auch in Basic sind sie nützlich, insbesondere, wenn der dazugehörige Programmtext auch noch kurz ist.

Solch ein Unterprogramm ist »Ordner«, das hier in zwei Versionen vorliegt. Die erste (Listing 1) sortiert String-Variablen, die zweite (Listing 2) macht das gleiche mit Zahlenfeldern.

Das einzige, was Sie an diesen Programmen anpassen müssen, ist der Name des zu sortierenden Feldes in Zeile 100.

Wenn Sie diese Routinen in ein eigenes Programm einbauen, können Sie es mit einem entsprechenden GOSUB-Befehl anspringen. Dann muß jedoch am Ende des Unterprogramms noch RETURN eingefügt werden. (Till Coenen)

SID, wo bist du?

Vor einigen Monaten hatte ich die Möglichkeit, einen C64 mit Stereo-SID zu programmieren. Dazu benutzte ich unter anderem das Programm »Stereochanger«, um Musikstücke mit Stereosound zu versehen.

Das Problem war nur, daß die so gewandelten Sounds auf einem C64 ohne Stereo-SID ziemlich gräßlich klingen. Ich suchte daher festzustellen, ob ein Stereo-SID überhaupt vorhanden ist. Nach einigem Probieren gelang mir mit folgender Routine die Lösung:

```
CHECK  SEI          ;Interrupts aus
       LDA #0
       STA 54273    ;SID-Register 1 löschen
       LDA #255     ;Fata-Morgana-Adresse
       STA 54273+32 ;des SID-Registers 1 beschreiben
       LDA 54273    ;Hauptadresse noch gelöscht?
       CLI          ;Interrupts wieder an
       RTS          ;und Tschüß
```

Diese Routine ist einfach mit

```
JSR CHECK
```

aufzurufen, danach kann anhand des Zero-Flags festgestellt werden, ob ein Stereo-SID vorhanden ist: Bei gelöschtem Flag handelt es sich um einen normalen SID.

Der Trick beruht darauf, daß SID-Register nur direkt nach dem Beschreiben ausgelesen werden können. Bei einem späteren Leseversuch erhält man eine Null zurück. Wenn man nun in die Spiegeladresse des SID (wo bei Stereobetrieb der zweite SID liegt) einen Wert schreibt und sofort die Originaladresse ausliest, erhält man beim Monotyp den gleichen Wert zurück, bei Stereo jedoch Null. (Thomas Binder)

Extrachars verbessert

Beim 20-Zeiler »Extrachars V1.7« aus der 64'er 9/91 ist es sehr störend, daß es nicht möglich ist, diese Zeichensatzerweiterung auch im Kleinschriftmodus zu benutzen. Erstens wird die Umschaltung blockiert und zweitens werden die neuen Zeichen im Kleinschrift-Zeichensatz gar nicht geändert.

Durch Anpassung der Zeile 2 ist dieses Manko zu beheben:

```
2 FOR T = 0 TO 7: POKE 12288+8*I+T,A: POKE 14336+8*I+T,A:
NEXT T,Z: PRINT CHR$(142)
```

Nun werden die Kleinschriftzeichen ebenfalls geändert und die Umschaltung nicht mehr blockiert.

Das reverse SPACE ergibt durch die Änderung des Zeichensatzes nicht mehr die gewünschten breiten Balken. Benutzt man jedoch SHIFT SPACE, ist auch dieser Nachteil aus der Welt geschafft. (Hans Rübsam jun.)

Noch mal Unscratch

Das Basic-Programm »Unscratch« (Listing 3) ist ein Utility zum Zurückholen gelöschter Programme. Wichtig ist, daß seit dem Löschen der Datei (Programme, sequentielle , USR- oder REL-Dateien) kein Schreibzugriff erfolgt ist.

Tippen Sie das Listing mit dem Checksummer ab und speichern es auf Diskette. Gestartet wird es mit

```
RUN
```

Wenn Sie den Namen des gelöschten Files nicht mehr kennen, können Sie auch * eingeben. Falls die Datei gefunden wurde, müssen Sie den ursprünglichen Dateityp angeben. Dann wird der Directory-Eintrag rekonstruiert. (Cem Can)

Floppy-Blinker

Möchten Sie die LED in Ihrer Floppy blinken lassen? Ganz einfach, sogar in Basic:

```
10 INPUT "Geschwindigkeit";G
20 OPEN 1,8,15
30 PRINT#1: GOSUB 50
40 PRINT#1, "UI": CLOSE 1: GOSUB 70: GOTO 20
50 PRINT#1: IF A=G THEN A=0: RETURN
60 A=A+1
70 IF B=G THEN B=0: RETURN
80 B=B+.5: GOTO 70
```

Nach Start mit

```
RUN
```

und Eingabe des Geschwindigkeitswerts gibt Ihre Floppy Blinkzeichen. (Ulrich Felzmann)

Wackeldemo

Auch in Basic sind reizvolle Grafikeffekte möglich. Das folgende Listing bringt das gesamte Bild zum Wackeln.

```
10 POKE 53280,14: POKE 53281,14: PRINT CHR$(147): PRINT
15 PRINT CHR$(5); "Wackeldemo"
20 FOR I=0 TO 7: POKE 53270,I: GOSUB 60: NEXT
30 FOR I=6 TO 1 STEP -1: POKE 53270,I: GOSUB 60: NEXT
40 GET A$: IF A$="" GOTO 20
50 POKE 53270,200: END
60 FOR T=1 TO 100: NEXT T: RETURN
```

(Ulrich Felzmann)

OLD in Basic

Wie holt man ein mit NEW oder einem RESET gelöschtes Programm, das noch nicht gespeichert wurde, wieder zurück? Viele Basic-Erweiterungen bieten dazu den Befehl OLD an, das Commodore-Basic V2 kennt diese Anweisung allerdings nicht. Doch auch mit den normalen Basic-Befehlen kommt man weiter.

Dazu müssen Sie die folgenden Eingaben im Direktmodus ausführen. Wurde nur NEW eingegeben, dann reicht:

```
POKE 2050,8
1
POKE 45, PEEK(174): POKE46,PEEK(175): CLR
```

Das Programm kann nun wieder gelistet und gespeichert werden. Aber Vorsicht, auf keinen Fall mit

```
RUN
```

starten. Dann ist es nämlich wirklich zerstört. Nach einem RESET ist es nicht so einfach, da die Adressen 174 und 175 auch auf Null gesetzt sind. Doch auch hier geht's in Basic:

```
POKE 2050,8
1
PRINT PEEK(2049) + PEEK(2050)*256
```

Daraus erhält man die Anfangsadresse der zweiten Programmzeile (z. B. 2061). Mit

```
FOR A = 2061 TO 40960: IF PEEK(A-1) + PEEK(A-2) +
PEEK(A-3) <> 0 THEN PRINT A; PEEK(A): NEXT
```

erhalten Sie auf dem Bildschirm drei Speicheradressen, die den Wert Null enthalten (z. B. 3009, 3010, 3011). Die darauffolgende Adresse ist der Anfang der Variablentabelle. Der Befehl

```
PRINT INT(3012/256)
```

ergibt den Wert (z. B. 11), den Sie mit

```
POKE 45,3012-11*256: POKE 46,11
CLR
```

wieder in diese Adressen schreiben müssen.

Jetzt muß nur noch die erste Programmzeile erneut eingegeben werden, da wir zwischendurch eine Variable verwendet haben. Dann kann auch dieses Programm wieder gelistet und gespeichert werden. (Andreas Friedrich)

Nachladen in Basic, aber wie?

Immer wieder fragen uns Leser, insbesondere, wenn sie gerade mit dem C64 angefangen haben, wie man in Basic Programmteile nachlädt.

Der Befehl LOAD kann ja auch innerhalb eines Programms eingesetzt werden, z. B.

```
LOAD "TEIL2",8
```

Dies hat dann allerdings eine Besonderheit: Nach dem Nachladen wird automatisch ein RUN ausgeführt.

Dies hat einige Konsequenzen. Zum einen werden alle Variablen gelöscht, falls der nachgeladene Programmteil länger ist, als der erste. Zum anderen beginnt das Programm wieder von vorn, wenn der neue Teil nicht an den Basic-Start geladen wird.

Dazu ein kleiner Exkurs in die Speicheraufteilung des C64: Der Basic-Speicher beginnt ab Speicheradresse $0801 (dezimal 2049). Das Ende des Basic-Programms vermerkt der Computer in den Speicherstellen $2D und $2E. Dieser Wert stellt gleichzeitig den Anfang des Variablenspeichers dar. Diese Doppelverwendung ist auch der Grund dafür, daß beim Nachladen eines längeren Programmteils die Variablen gelöscht werden, sie werden einfach überschrieben.

Wenn jedoch mit

```
LOAD "TEIL2",8,1
```

nachgeladen wird, packt der Computer den neuen Teil genau in den Speicherbereich, der mit der auf der Diskette gespeicherten Startadresse beginnt. Dies kann ein ganz anderer sein als der Basic-Speicher. Daher bleibt in diesem Fall das ursprüngliche Programm erhalten und beginnt nach dem automatisch ausgeführten RUN-Befehl erneut.

In den meisten Fällen ist dies jedoch unerwünscht, denn dann wird ein und dieselbe Routine immer wieder nachgeladen. Wie aber umgeht man dies Dilemma?

Ganz einfach, der Computer muß sich nur merken, daß er den LOAD-Befehl schon ausgeführt hat. Dazu plaziert man diese Anweisung am besten zu Beginn des Programms und setzt einen bestimmten Wert in eine Variable. Je nach Inhalt dieser Variablen wird der LOAD-Befehl ausgeführt oder nicht. Beispiel:

```
10 IF A = 0 THEN A = 1: LOAD "ROUTINE1",8,1
20 REM hier geht es weiter
...
```

Wenn der Computer nach dem ersten Programmstart auf Zeile 10 trifft, schreibt er zunächst den Wert 1 in die Variable A. Diese enthielt vorher den Wert Null, da das Programm ja eben erst gestartet wurde.

Nun wird die Routine geladen und das Programm beginnt von neuem mit Zeile 10. Da jetzt aber A den Wert 1 enthält, wird bei Zeile 20 fortgesetzt, ohne LOAD nochmal auszuführen. Mit dieser Methode können Sie übrigens auch mehrere Routinen und Programmteile nachladen. Beachten Sie aber, daß das alte Programm nicht von einem längeren überschrieben wird.

Mit »Unscratch« holen Sie versehentlich gelöschte Programme zurück.

```
500 REM * UNSCRATCH BY CEM CAN *                 <057>
530 :                                            <254>
1000 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 53272,
     21:PRINT"{WHITE,CLR}"+CHR$(8):CLR           <143>
1010 PRINT"{UP,15RIGHT,YELLOW}UNSCRATCH{WH
     ITE}"                                       <155>
1020 PRINT"{3DOWN}NAME DES GESCRATCHDEN FI
     LES ":INPUT N$                              <155>
1025 IF LEN(N$)=0 OR LEN(N$)>16 THEN 1000        <124>
1026 PRINT"{DOWN,RIGHT,RVSON,YELLOW,SPACE}
     DISKETTE EINLEGEN UND SPACE DRUECKEN{
     SPACE,WHITE,RVOFF}"                         <169>
1027 GET A$:IF A$<>CHR$(32)THEN 1027             <010>
1030 V=16:Q=32:F=256:T=18:S=1:W=0:D=0:Z$=C
     HR$(0):D$=RIGHT$(STR$(D),1)                 <199>
1040 N$=LEFT$(N$,V):L=LEN(N$):IF RIGHT$(N$
     ,1)<>"*"THEN 1060                           <179>
1050 L=L-1:N$=LEFT$(N$,L):W=1:GOTO 1080          <111>
1060 IF L=V THEN 1080                            <146>
1070 FOR X=L+1 TO V:N$=N$+CHR$(160):NEXT:L
     =V                                          <046>
1080 OPEN 1,8,15,"I"+D$:GOSUB 1330:OPEN 2,
     8,2,"#":GOSUB 1330                          <122>
1090 PRINT#1,"U1:";2;D;T;S:GOSUB 1330            <232>
1100 PRINT#1,"B-P:";2;0:GET#2,A$,B$              <059>
1110 TR=ASC(A$+Z$):SC=ASC(B$+Z$):H=2             <229>
1120 PRINT#1,"B-P:";2;H:GET#2,T$                 <054>
1130 C=ASC(T$+Z$):IF C>0 THEN 1160               <212>
1140 GET#2,A$,B$:F$="":FOR X=1 TO V:GET#2,
     T$:F$=F$+T$:NEXT:IF F$=""THEN 1160          <161>
1150 IF L=0 OR N$=LEFT$(F$,L)THEN 1210           <134>
1160 H=H+Q:IF H<F THEN 1120                      <224>
1170 IF TR>0 THEN T=TR:S=SC:GOTO 1090            <062>
1180 IF W THEN PRINT"{DOWN,RVSON,YELLOW,SP
     ACE}DIRECTORY-ENDE{SPACE,WHITE,RVOFF}
     ":GOTO 1315                                 <037>
1190 PRINT"{DOWN,RVSON,SPACE}SCRATCHED FIL
     E NICHT GEFUNDEN "                          <198>
1200 FOR X=1 TO 5000:NEXT:GOTO 1320              <117>
1210 A=ASC(A$+Z$):B=ASC(B$+Z$)                   <100>
1220 PRINT"{DOWN}FILE BEI TRACK";A;"SECTOR
     ";B;"GEFUNDEN"                              <248>
1230 PRINT"{DOWN}ZURUECKHOLEN (J/N) ? J{3L
     EFT}";:INPUT X$                             <214>
1240 IF X$="J"THEN 1270                          <084>
1245 IF X$="N"THEN CLOSE 2:CLOSE 1:END           <064>
1250 IF W THEN 1160                              <009>
1260 GOTO 1320                                   <040>
1270 PRINT"{DOWN}1=SEQ / 2=PRG / 3=USR / 4
     =REL"                                       <253>
1280 INPUT"{DOWN}WELCHEN FILE-TYP ? 2{3LEF
     T}";P                                       <184>
1290 IF P<1 OR P>4 THEN"{2UP}":GOTO 1250         <144>
1300 PRINT#1,"B-P:";2;H:PRINT#2,CHR$(P+128
     );:PRINT#1,"U2:";2;D;T;S:GOSUB 1330:G
     =1                                          <180>
1310 PRINT"{DOWN,RVSON,SPACE}FILE UNSCRATC
     HED ":IF W THEN 1160                        <241>
1315 PRINT"{DOWN}MEHR FILES ZURUCKHOLEN (J
     /N){3SPACE}J{3LEFT}";                       <157>
1316 INPUT X$:IF X$<>"J"THEN 1350                <197>
1320 CLOSE 2:CLOSE 1:GOTO 1000                   <148>
1330 INPUT#1,E,M$,J,K:IF E=0 THEN RETURN         <155>
1340 PRINT"{RVSON,SPACE}ERROR{SPACE,RVOFF}
     :{2SPACE}";E;M$;J;K                         <183>
1350 CLOSE 2:CLOSE 1:IF G=0 THEN END             <113>
1360 PRINT"{CLR,RVSON,SPACE}REBUILDING VAL
     ID BAM ON DISK "                            <217>
1370 OPEN 1,8,15,"V"+D$:CLOSE 1:END              <080>
```



Alles futsch?

Die erste Hürde ist genommen! Damit unsere Programme aber auch gespeichert werden können, muß eine Floppy her – oder eine Datasette?

von Steffanie Bauer

Wir sind schon ganz schön weit vorangekommen, haben die wichtigsten Basic-Befehle kennengelernt und sind bereits fähig, erste kleine Programme selbst zu schreiben. Nur einen Haken hatte die ganze Sache bis jetzt: Sobald wir unseren C64 ausgeschaltet haben, waren sämtliche Daten hoffnungslos verloren, alles futsch! Wozu haben wir dann überhaupt einen Computer, wenn er sich nicht einmal die Daten merken kann, und wir jedesmal aufs neue unsere Programme in mühevoller Kleinstarbeit eintippen müssen, um damit arbeiten zu können?

Wir haben natürlich verschiedene Möglichkeiten, unsere Daten festzuhalten, sie zu *speichern* und nach Bedarf wieder aufzurufen, zu *lesen*. Bisher haben wir ausschließlich mit unserer Tastatur gearbeitet, jetzt aber kommen noch andere Geräte hinzu:

Hardware – diesen Begriff haben wir bereits kennengelernt. Erinnert Ihr Euch? Zur Hardware gehören u.a. Tastatur, Bildschirm, Netzgeräte, Disketten etc. Um Daten speichern zu können, benötigen wir jedoch noch mindestens ein Zusatzgerät. Zusatzgeräte werden allgemein als *Peripherie* bezeichnet. Wir haben die Wahl zwischen zwei Geräten: Diskettenlaufwerk (Floppy) oder Kassettenlaufwerk (Datasette). Beide Geräte erfüllen im Prinzip dieselben Aufgaben: Daten auf einen Datenträger (Diskette oder Kassette) schreiben bzw. wieder lesen. Einer von beiden muß her. Es sei denn, Ihr wollt Euer Leben damit verbringen, endlose Programm-Listings abzutippen, jedesmal wenn Ihr Euren C64 anschaltet. Na gut, dann ist Euch nicht zu helfen. Den Durchblickern ans Herz gelegt: Lauft nicht gleich zum nächsten Computerfachhändler und kauft das erstbeste und billigste Gerät! Denn damit könntet Ihr unter Umständen böse Überraschungen erleben! Genau wie beim Weinbrand in der Fernsehwerbung gibt es auch hier enorme Unterschiede! Um Fehlinvestitionen zu vermeiden, müssen wir uns zunächst einmal fragen, welches Gerät für uns in Frage kommt. Dazu kann ich vielleicht einige brauchbare Tips geben:

Floppy oder Datasette – das ist hier die Frage

Wir alle haben schon einmal Musik vom Radio auf eine Musikkassette aufgenommen und sie uns danach angehört. Die Musik bleibt so lange auf der Kassette, bis wir sie überspielen oder löschen. Unsere Musikkassette ist also auch nichts anderes als ein Datenträger. Genauso funktioniert das *Speichern* und *Lesen* mit unseren Datenträgern, Diskette und Kassette. Floppy und Datasette dürfen wir also in etwa mit einem gewöhnlichen Kassettenrecorder vergleichen. Wichtig ist allerdings, daß beide Geräte ihre Arbeit auf verschiedene Art tun. Die Datasette schreibt die Daten nacheinander auf Band und liest sie demzufolge auch nacheinander. Wenn wir also ein bestimmtes Programm suchen, müssen wir die gesamte Kassette abspulen, bis zu der Stelle, an der sich das gesuchte Programm befindet. Das kostet natürlich sehr viel Zeit. Dieses Problem haben wir mit der Floppy nicht. Sie *speichert* die Daten auf eine Diskette, die in verschiedene Abschnitte unterteilt ist. Suchen wir auf der Diskette ein bestimmtes Programm, schaut die Floppy zuerst einmal im Inhaltsverzeichnis der Diskette nach, in welchem Abschnitt das Programm zu finden ist. Danach fährt der Lesekopf exakt zu dieser Stelle auf der Diskette und liest die gesuchten Daten. Die Floppy braucht also nicht erst die ganze Diskette abzusuchen, und das spart eine ganze Menge Zeit. Erfahrungsgemäß ist der Arbeits- und Zeitaufwand mit der Floppy wesentlich geringer als mit der Datasette und daher wohl auch der Datasette vorzuziehen. Allerdings sind die Preisunterschiede der beiden Geräte erheblich. Während der Anschaffungspreis der Floppy bei etwa 280 Mark liegt, ist die Datasette schon für ca. 70 Mark zu bekommen. Jeder Datasetten-Besitzer wird jedoch früher oder später auf die Floppy umsteigen, so daß die Anschaffung einer Floppy sicherlich gleich zu empfehlen ist. Laßt Euch bitte von Eurem Fachhändler beraten. Er wird Euch ein zum C64 passendes Gerät empfehlen. Nicht jedes beliebige Gerät läßt sich an den C64 anschließen! Bild 1 zeigt die besprochenen Geräte. Auch ich arbeite übrigens damit.

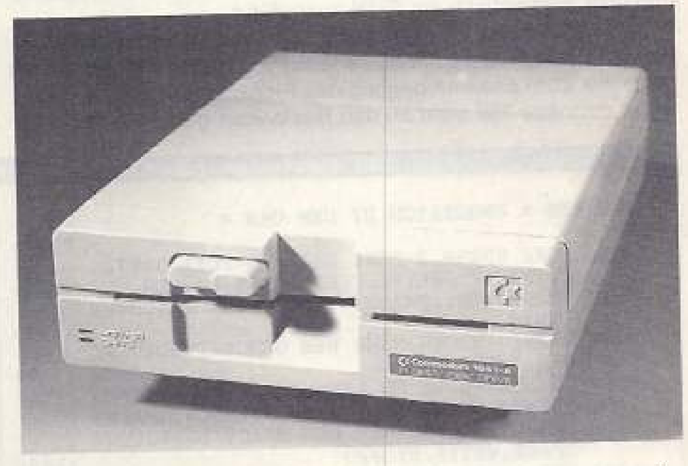


Datasette und Floppy – das sind die beiden Geräte, mit denen Daten und Programme gespeichert werden können

Ich gehe davon aus, daß sicherlich einige von Euch schon entweder eine Floppy oder eine Datasette haben. Deshalb werde ich die einzelnen Arbeitsgänge sowohl für Floppy als auch Datasette erläutern.

Diskette und Kassette sind die eigentlichen Datenträger. Wir können sie auch als Speicher bezeichnen. Denn auf ihnen befinden sich nach dem Speichern die Daten. Leerdisketten gibt es für relativ wenig Geld in jedem Computergeschäft zu kaufen, es gibt einseitig und zweiseitig bespielbare. Für die Datasette benötigen wir Leerkassetten, wie es sie in den Musikabteilungen der Kaufhäuser zu erwerben gibt.

Aber nun wollen wir uns einmal eine Diskette etwas genauer ansehen: Die Diskette selbst ist eine flache, runde Scheibe mit einem Loch in der Mitte und einer Kerbe an der Außenseite, geschützt durch eine schwarze, quadratische Plastikhülle, die von innen mit einem weichen Vlies überzogen ist.



Disketten sind mit großer Vorsicht zu behandeln, wenn wir unsere Daten wirklich schützen wollen, denn sie sind gegen jede Art von Schmutz, besonders aber gegen pralles Sonnenlicht oder Hitze und extreme Kälte empfindlich.

Zum Schutz gegen Datenverlust ist eine Diskettenbox eine recht sinnvolle und nicht allzu kostspielige Anschaffung. Wenn erst einmal Eure kleine Schwester die wertvollste Spielediskette auf Hitzebeständigkeit in der Mikrowelle getestet hat, dann werdet Ihr Euch be-

stimmt fragen, warum Ihr Euch nicht schon eher eine solche (abschließbare) Diskettenbox zugelegt habt. Bewahrt Eure Disketten also immer in der Papierschutzhülle auf und vermeidet vor allem Fingerabdrücke! Denn ansonsten wird der Lesekopf der Floppy sich schwertun, die Daten zu lesen.

Vorbereitung der Diskette – »Formatieren«

Bevor wir nun mit dem Speichern von Daten beginnen können, müssen wir unsere Leerdiskette erst einmal *formatieren*.

Die neuen Begriffe

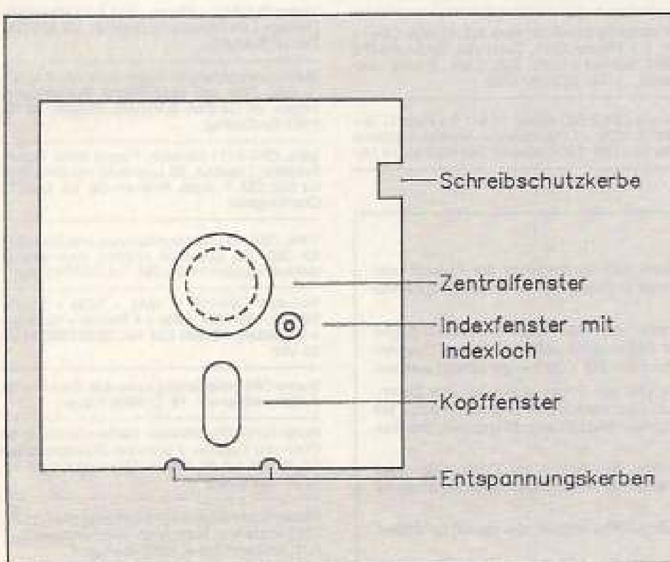
Formatieren	Eine Diskette für die Benutzung vorbereiten. Dazu wird der NEW-Befehl als Teil des OPEN-Befehls verwendet.
Speichern	Daten und Programme werden auf einer Diskette bzw. Kassette gespeichert ähnlich, wie Musik auf einem Tonband. Da beim Speichern von Programmen der SAVE-Befehl benutzt wird, sagen manche auch sehr undeutsch saven (sprich sejven) statt speichern.
Schreiben	Daten vom C64 auf Diskette/Datasette speichern.
Lesen	Daten von der Diskette/Kassette in den C64 holen
Hardware	Im Gegensatz zur Software alles, was man anfassen kann. Mit Software bezeichnet man Computerprogramme.
Peripherie	Geräte, die an den C64 angeschlossen werden, z.B. Drucker, Floppy, Monitor, Joysticks.



Man kann sich diesen Vorgang mit einem Bild verdeutlichen: Das Formatieren läßt sich vergleichen mit dem Einrichten einer Bibliothek. Der leere Raum ist die leere Diskette und das Formatieren entspricht den Regalen, die wir jetzt aufstellen. Das Speichern der Daten ist somit das Hineinstellen der Bücher ins Regal. Und was wäre eine Bibliothek ohne ein Verzeichnis?! Also gibt es auch auf jeder formatierten Diskette ein Inhaltsverzeichnis (Directory genannt), das automatisch erstellt und aktualisiert wird.



So ist eine Diskette aufgebaut. Die Magnetscheibe steckt von Vlies umgeben in einer Plastikhülle.



Achtung! Wir sollten sicher gehen, das wir wirklich eine leere Diskette in der Hand halten, denn sobald wir eine bereits beschriebene Diskette formatieren, führt das zum Verlust jeglicher Daten auf der Diskette! Im Klartext: Formatiere niemals eine bespielte Diskette, da sonst die Daten gelöscht werden! Wir nehmen die leere Diskette aus ihrer Papierhülle (nur an der schwarzen Schutzhülle anfassen!) und schieben sie mit der beschrifteten (glatten) Seite nach oben in den Schlitz der Floppy und schließen diese, indem wir den Hebel nach unten drücken. Danach geben wir einmal sorgfältig folgende Basic-Befehlszeile ein, ohne großartig darüber nachzudenken, was sie bedeutet:

```
OPEN 1,8,15,"N:NAME,01":CLOSE 1
```

Für »NAME« geben wir ein beliebiges Wort ein, daß bis zu 16 Buchstaben lang sein darf, z.B. »Probedisk«. Jetzt heißt unsere Zeile also

```
OPEN 1,8,15,"N:PROBEDISK,01":
CLOSE 1
```

Hiermit geben wir unserer Diskette einen Namen. Nachdem wir mit der <RETURN>-Taste bestätigt haben, leuchtet die rote Lampe der Floppy (LED) auf, und es ertönen furchtbar laute Knack- und Knirschgeräusche in der Floppy. Bitte nicht gleich alles ausschalten! Diese Geräusche sind beim Formatieren einer Diskette völlig normal! Eure Anlage ist nicht kaputt! Wenn nach ca. einer Minute der Formatiervorgang beendet ist, erscheint auf dem Bildschirm die uns bereits bekannte READY-Meldung. Jetzt können wir die Diskette wieder aus dem Laufwerk nehmen und beschriften, um Verwechslungen für die Zukunft zu vermeiden. Zum Schluß wollen wir noch testen, ob alles geklappt hat. Deshalb versuchen wir, uns daß Inhaltsverzeichnis der Diskette anzeigen zu lassen:

```
LOAD"$",8
LIST
```

Wenn alles geklappt hat, wird jetzt das noch leere Inhaltsverzeichnis gelesen und angezeigt. Zu sehen ist nur die erste Zeile mit dem Diskettennamen (in unserem Beispiel »Probedisk« und der freie Speicherplatz. (gk)

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **März-Ausgabe** (erscheint am 14.Februar.): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **10. Januar** (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **April-Ausgabe** (erscheint am 13.03.92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Durchhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Verkaufe C64 II, 1541 II, MPS-1230, FC III, 2 Joysticks, 100 Disks, 2 dicke Bücher, 30 64er Hefte, alles 100 % o.k., für 1000 DM. A. Marthaus, Brückenstr. 1 B, O-8270 Coswig

Hilfe! Last Ninja I defekt! Wer kann mir dieses Spiel verkaufen? Zahle gut, tausche auch! Liste an Steffen Haarig, Nicoleisteg 1, O-8250 Meissen (Danke)

C 64 + 1541 m. viel Zubehör, 2 Betriebssysteme, viele Bücher. Zenith Heathkit H88 defekt, z. verkaufen. Tel. 09126/8681

Suche Commodore RAM-Erweiterung 1750 für Geos. Tel: 06133/59949

Verk. 100 % O.K.-2 Mon. alt - auch einzeln - C64 II + Data = 200 DM, 1802 = 400 DM, 1541 II = 200 DM, Nordic Power = 50 DM, Geos 2.0 + Mouse + Disk. orig. voll/L = 100 DM. D. Meyns, Erwin-Bälz-Str. 65, W-7120 Bietigheim

Suche Handyscanner 64 (100 % ok), Netzteil + Karte von Scanntronik, verkaufe Wohnverw. C64 (Orginal, keine Raubkopie), Tel. nur Mo. ab 14 - 18 Uhr: 0209/771386

Verk. C64 + Datasette + Joystick + 100 Spiele + Reset. + 64er-Buch + viel Zubehör, alles 100 % o.k. Enrico Trinks, Zschachwitzerstr. 18, O-8036 Dresden (Preis 300 DM)

Spitze! Verk. C64 + 1541 + Farbm 1802 + Drucker SP 180VC + Geos 2.0 + Megapack 1 + 2 + inter. Fontp. + über 400 Games + Maus + 2 Joysticks + Literatur für VB 1100 DM. Tel. ab 17 Uhr: 0531/52731

Verk. C64, Floppy 1541 II, Datas., Simons-Basic, Final C. III, Geos 2.0, 2 Joyst., 60 Disk/Kass., versch. Spiele, Anw., Lit., wegen Systemwechsel für 800 DM VHB. W. Hitzke, Hoyerswerdaerstr. 24, O-1150 Berlin

Floppy 1541 II mit Netzteil für Bastler. Netzteil i. O. Im Floppy fehlt ein 6522-IC - sonst alles i. O. - für DM 100. Versand frei Haus gegen Nachnahme. Tel. 030/4527973

Verkaufe: C-64 alt + Floppy + Monitor + 2 Diskboxen (voll) + Datasette + Zubeh. für 650 DM, entweder Verhandlungsbasis oder an Meistbietenden. Auf Wunsch auch einzeln. Ferner Dataphon S21-23d, postzugelassen, und BTX !!! Preis 220 DM. Ruft auf jeden Fall an: 06172/71160 (Lutz Mathes)

Fast neu - gekauft 8/91 - Verkaufe gegen DM 1200 (auch einzeln): C64II/1541II/1802/Geos 2.0/Mouse/Datas./Nordic-Pow./Disks. D. Meyns, Postfach 1509, W-7120 Bietigheim

Suche C64 u. Floppy 1541, in der die ICs gesockelt (!) sind, u. Drucker Star LC-24 200 Color. Tel/BTX 04121-75287, Raum Pinneberg

SOS!! Suche dringend Floppy 1541 o. 1731 für C64. Preis n.VB. Übernehme Versandkosten. Claudia Rambow, Mamitzer 39, O-2804 Grabow

Verk. C64 + VC 1541 mit 2 Staubschutzhauben und Reset-Schalter, 64 für Einsteiger-Buch, für insg. 400 DM. Jens Stephan, Nach dem Taubenberg 13, O-9900 Plauen/Vogtl.

Verk. 9 Mon. alten C64 + 1541 II + Color-Monitor + Joyst. + 50 Disk + Diskbox + Geos 2.0, Geocalc + Druckerkabel + Buch + viele Spiele für 980 DM. J. Löschner, Tel. 09965/21472 ab 17 Uhr

Ideal als Weihnachtsgeschenk für Einsteiger. C-64 u. Floppy 1541 für 270 DM zu verkaufen. Tel: 0261/805713

Hilfe! Suche dringend Listing "Main" für Spiel "Pirates" (2. Seite). Melden bei Christian Simon, Aachener Str. 33, 1000 Berlin 31, Tel. 030/8217306

Verk. C64, 1541, Tastatur (SX64), T. Trans + Access, Monitor (bernst.), Maus, Orig.-Software: Pagefox, Scanner FX-80, Dasy. Nur komplett für 400 DM. Tel: 0221/364336 von 19.00 bis 21.30

Verkaufe C-64, Floppy 1541-II und Monitor und viel Zubehör für 700 DM. Tel. 07173/6153 Michael

Rechtzeitig zum Fest! Verk. kpl. Anlage: C64 I+II, 2 x Floppy 1541, Datasette, Drucker MPS-802, Monitor und div. Zub. (Disk., Joystick, Bücher). Tel. 0821/813209

Verkaufe: Etudes Francaises Echanges-Edition Longue 3 (Franz.-Vokabeltrainer), VB: 50 DM. 64er-Ausgaben 12/89 - 10/91 VB 5 DM/Stück. Tel. 09543/9070 (Markus Horn)

Verk. C64 II 1541 alt + neu, 1571, Maus, Abdeckh., Light Phaser, RAM-Erw. 1571, Geos 64er File, Calc, Mega-Pack I + II + Geos-Handbuch, 64er-Zeitschr. + Sonderhefte + Disk + Desk-Pack kompl. VB 1.400 DM. Tel. 0203/86419

Suche Floppy 1541 preiswert zu kaufen. Angebot an: Jörg Pocher, A.-Puschkin-Str. 3a, 6514 Bad Köstritz

Verk. Commodore Datenrecorder + Schutzhülle für 30 DM. Dataphon S21d + Diskette und deutsches Bedienungshandbuch für 170 DM. Tel. 02365/21449

Verk. C 64 + Floppy 1541 + Joy. (erst 4 Mon. alt) für 380 DM. Der Hit! Besitze 8 Fußballoriginalspiele (u. a. M. United Europe, E. Hughes Soccer...), habe auch noch TieBreak, J. Nickl. Golf u.a., Mike Knechtel, Bergweg 1, 8170 Bad Tölz, 08041/503859

C64 + Floppy + Monitor + Drucker + Final Cartridge MK V + Flugsim. II, Dragon Wars + Mastertext + Handbuch. Christian Minges, Tel: 0621/565797 (Preis VHB)

Verk. C 64, 1541, Farbmon. 1702, 2 Joyst., eingeb. Reset-Taste, (Literatur: Hardware-Basteleien, Wegweiser 64, Handbücher) an Selbstabholer: Tel. 07541/54260, Gregor, VB 650,-

SW-Monitor (Philips) wie neu 120 DM, Geos 2.0 40,-, Geo-RAM 100,-, Geos-Mouse 20,-, AFT 20,- und Datasette 20,- zu verkaufen. Uwe Gelzenleuchter, Schrammstr. 25, O-8800 Zittau

Nur kpl.: C 64 II, Floppy 1541-II, Datas., Literatur, 3 Joysticks, Mouse, 53 Orig.-Disks, 4 Orig.-Kass., 1 Box, 64er. Alles 100% o.k. VB 800 DM Tel.: 02904/3510 ab 15 Uhr

Defekte Amigas 500-2000, C 64 u. Floppys von Bastler geg. Bezahlung gesucht. Mo-Do: 0241/574544, Fr-So: 02371/32555

Verkaufe RAM 1764 (512KB) 150 DM, 4-fach Modulport-Erw. v. Alcomp 50 DM, Giga-CAD-plus, Learn. English Gym4 je 25 DM, Tel. 0291-1674

Verk. C-64 II + Floppy 1541 II + 120 Disks + Diskbox + 1 Joystick für 550 DM. Maik Richter, Händelstr. 21, O-4270 Hettstedt

Verkaufe C 64 + 128, 4 Fl (1541/1571/1581), Monit. 1084 S, Seikosha SL 80, Einzelbl., Module (1764, Pagefox, BTX), 64'er Hefte, alles ok. R. Franke, Tel./BTX: 05181/2275

Printerface G v. RKT 180,- DM, Fontmaster II 40,- DM, Learn. Engl. Modern. Course I u. II je 30,- DM. M. Gehrke, 5020 Frechen, Alb.-Einstein-Str. 6, Tel. 02234/15076

C 64er: 3-7/88, 10/88-10/89, 12/89-8/91 Stck. 3 DM, Originale je 10,- DM, Maschinenschreib., Bio-Rhythmus, Foodmaster. M. Gehrke, Alb.-Einstein-Str. 6, 5020 Frechen, Tel. 02234/15076

Verk. C64, Monitor Gold Star, Maus 1351, Drucker Seikosha SP-180VC, Floppy 1541 II + III + 1581, Geos 2.0 + Geofile, Disketten, Zeitschriften, Bücher für 1200 DM. W. Müller, Tel. 02241/409522

Orig.-Disk Klax gesucht. Tel. 02104-35067 ab 19 Uhr

C 128D 1571, 1750 Maus, Epson-LX-90, Monitor, Software, Literatur. Liste gegen Rückporto VP sFr. 1000. M. Pfleiderer, Rosenaustr. 7, CH-8406 Winterthur

Rechzeitig zum Fest! Verk. kpl. Anlage: C64 I + II, 2 x Floppy 1541, Datasette, Drucker MPS 802, Monitor und div. Zub. (Disk., Bücher, Joystick,...). Tel. 0821/813209

Verk. C64 II SID defekt + 1541 II + Final C. III + MPS 1230 + Orig.-Spiele + Joystick + Bücher für 650 DM. Tel. Ostberlin 3491382 ab 16 Uhr

Verkaufe Drucker Epson LX 800 mit Commodore 64/128-Anschluß für DM 500. Tel. 0617275203

Verk. C64 II m. Floppy, Joyst., Orig.-Maus, 2 Druckerinterfaces par./ser., Geos 2.0 und ca. 150 Spiele auf Disk für 550 DM. Roland Skomda, Liptener Str. 02, O-7541 Gosda

Achtung! Verk. C 64 + Floppy 1541 II + Mouse + Modul: A.R.C. MKV + Joystick + Programme + Orig.-Spiele. Tel. 08031/91861 ab 17.30 h

Verk. C64 II mit Farbmonitor 1802, Floppy 1541 II, Datasette, Abdeckhaube, 24 Orig.-Spiele, Joystick, Leerdisketten, Actionreplay-Modul für 800 DM, Top Zustand! Tel. 06356/8267

Verk. C64 + 2 x Floppy + Farbmonitor + Drucker + Exp.-Port-Erweiterung + MK V + Mouse + Zubehör + Software für 1.100 DM. Tel. 09856/680

Verk. C64 + Floppy 1541 + MPS 803 + Disketten + Zeitschr. 64er 1'87 - 1'89 VB 390 DM. Tel. 08106/6167

Suche: Action Replay MK V o. VI, Floppy 1541 II, 1581, RAM-Erw., TV-Tuner, wenn 100 % o.k. dann schreibt mit Preisvorstellung an Peter B., PF 38-24, O-Cottbus 7513

C64 + 1541 + Farbmon. 1802 + Drucker 802 + Maus + Joystick + ca. 60 Disks (z.B. Geos, Appl., Startexter) + Literatur + 64er Hefte nur kompl. VHB 1000. Tel. 0611/853791 (Peter ab 19 h)

Suche kaputte (oder heile) C64er! Form: Brotkasten!!! Zahle max. 25 DM!!!. Tel. 04342/2865

Suche Layoutprogr. Elektronik mit Bauteilebibliothek für C64/128 u. Progr. für C128. Frank Müller, Am Rabensmorgen 17, 4600 Dortmund 1

Plus/4: verk. kompl. PLus/4, Floppy, 16-Bit-Userport, EPROM-Brenner, Script+, Wiesemann-IF, SW-Ferns. Soft + Lit., Joy., an Selbstabh. für 800 DM. O-9200 Freiberg, Tel. 32844 (Forberg Holger)

Verkaufe C64 II + Floppy 1541 II + Datasette + Diskbox + 25 Disketten + Joystick. VB 420 DM, Tel. 02364/5239

Suche preisgünstige Floppy 1541 für C64, 100 % o.k., bitte um verbindliche Preisangabe, Angeb. an Carsten Scheppel, Bergstr. 18, O-7501 Großoßnig

Verk. C64-II (11 Monate), Floppy 9900, Reset-Schalter, Literatur, 30 Leerdisks mit Disk.-Box für 500 DM. T. Korb, R.-Koch-Str. 55, O-9273 Oberlungwitz

Verk. C64 mit Diskettenlaufwerk und Disketten für 350 DM, Disketten können auch einzeln gekauft werden für 30 DM. Tel. 02274/6932

Verkaufe C64/128 + 1541 + 1530 + Magic-Formel + 20 64er Hefte + 4 Bücher + Kasetten + Disketten, VB 380 DM Tel. 09561/33561 ab 18 Uhr

Suche C64 preisgünstig zu kaufen. Elke Große, A.-Schweitzer-Str. 19, O-9900 Plauen

Nude Girls! Die ultimativ heißen Grafiken für Print- und Pagefox, 2 prallvolle Diskettenseiten für 25 DM bei W. Wesle, Uferpromenade 15, 7758 Meersburg

Bastler sucht defekten C-64, Floppy 1541, 1571, 1581 kostenlos. Schickt an: Sven Stolzenberg, A. d. Kaisermühle 4, 4060 Viersen 1

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen

Verkaufe Geos 2.0 49 DM und C64 Intern von DATA-Becker 22 DM, das große Commodore 64-Buch 22 DM sowie Hardwarebasteleien für C64 30 DM, Lyskawa Lotar, Otto-v.-Guericke-Str. 4, O-7270 Delitzsch

---

Suche Lotus, Tetris, Stunt-Car-Racer, Rick Dangerous I (Org.). Jörg Raab, Kirchenweg 1, 8501 Heroldsberg, Tel. 0911/567161

Verk. Org.-Bundesliga-Manager 25 DM, Nightshift 25 DM, Castle Master 25 DM und Moonwalker 15 DM, Henning Ackermann, Nordstranderstr. 6, 2222 Marne. Tel. 04851/743

Verk. EPSON-9-Nadeldrucker LX-90 mit Interface für C-64 + Traktorführung für Endlospapier, Preis VB + div. Bücher a' 10 DM. Tel.: 08773/593 nach 18 Uhr

---

Verk. SX-64 für 650 DM, Mon. 1802 + TV-Tuner für 300 DM, Mon. 1901 + TV-Tuner für 300 DM, orig. 1581 für 200 DM, Star-LC-10 C für 250 DM, alles 100 % OK an Selbstabholer. Tel.040/846262

Verk. PD-Graphiken für Koala-Painter, Paint-Magic, Amica-Paint, Diashow-Maker (Rex). Diskette 3 DM Unkostenbeitrag. Liste gg. RP! M. Schlenstedt, Lisztstr. 19, 4550 Bramsche

---

SX-64 (tragbar m. Floppy u. Monitor) zu verk. VHB 650 DM. Tel. 06105/5418

Verk. C64, Final Cartridge III, Action Replay Cartridge MK VI, 2 Laufwerke, Handbücher usw. für nur 600 DM. Michael Maamri, Tel. 0451/391471

Einen C64 mit Floppy 1541 II, Literatur, Monitor (Farbe), Disketten, ca. 60 Stück, für VB 400 DM. Tel. 06181/72700, Alexander Heiss, 6454 Bruchköbel

---

C64 Public Domain: Habe ca. 200 PD-Disketten (sortiert). Suche Tauschpartner 1:1. S. Plewe, Postfach 1147, 3108 Winsen/Aller, Tel. 05143/2813

Suche C64-Schrott + 1541 + Drucker Star NL-10, je Gerät bis 50 DM und Druckerhandbücher. Tel. 09233/5581

Achtung! Verkaufe neueste Version des 64'er BTX-Managers (V1.3) + Kabel + Interface: nur 50 DM incl. Porto !!! Tel. 09526-1684, Btx 0952616840002

Verkaufe Drucker MPS 803 mit aufsetzbarem Zugtraktor für VB 180 DM. Tel. 07433/20707

Verk. C64 II, 2 Floppys 1541, Star LC-10, Farbmonitor, Pagefox-Modul, Superscanner III, Bookware, div. Lit., 64'er u. anderes. Auch einzeln abzugeben. Preis VHS. Tel: 06327/2502

SX 64 (tragb. C64 m. eingeb. Monitor u. Floppy) 680 DM, Drucker Star LC-10C 200 DM. Zus. 820 DM. Tel. 04131/35597 ab 20 Uhr

COMMODORE 128

Verk. C-128 D, Farbmon. 1901, Star NL-10, ProSpeed GTI 2.0, Magic-Formel, 64K-VDC-RAM, EPROM-Brenner, -Modul, komplett VB. Tel. 08158/6255 (Mike) ab 17 Uhr

---

Verkaufe C128 + Floppy 1541 II+ Datasette + Abdeckhaube, alles 100 % O.K. für FP 550 DM. Tel. 05282/3514

C128D, Monitor, Drucker, umfangreiche Software, nicht nur Spiele, zu verk. für DM 899. Tel. 07152/25317 (Leonberg) ab 20.00 Uhr oder 0711/8204-353 (Stuttgart) — H. Michalski

---

Verk. C128, 1571, Philips-Mon. (40/80 Z.), Präsident 6320, 1351, 64'er '87 -'91, Centr.-Interface, 230 Disks, Quickbyte II, Lit., auch einzeln. Tel. 08171/80847

Orginal Multiplan/dBase je 90 DM, zus. 150 DM; RAM-Modul 1750 150 DM, Grünmonitor 12" mit Kabel/Umsch. 40/80 Z. 100 DM. Tel. 089/7147752

C 128 + 1571 + Disk + Box + Haube + Orig.-Spiele + Joys + Textprogr. + Geos + Buch + Mouse + Lit., 1 Jahr alt, DM 530,—. Drucker Star LC 10C, abs. neuwertig, DM 290,—. Fordert Liste! Tel. 02136/13089

C128D, 1571, 1750, Maus, Epson-LX90, Monitor, Software, Literatur. Liste gegen Rückporto. VPs Fr. 1000,—. M. Pfleiderer, Rosenaustr. 7, CH-8406 Winterthur

---

Suche Commodore-Floppy 1571, 100 % o.k., bis zu 200 DM. A. Gruschwitz, K.-Liebknecht-Str. 4, O-2850 Parchim

---

C128D + RAM 1750 (512 KB) + Mouse 1351 + Joystick + Wordstar 3.0 + dBase II + Superbase + Superscribt + Masterbase + GigaCad plus + Geos 2.0 + Geofile + Megapack I + Spiele. Alles org. u.v.m., Preis VB 950 DM. Tel. 0621/515443

Warum nicht gleich richtig? AMIGA 500 1MB, 2. Floppy, Modulator, Box, Digitizer (Sound), auch einzeln, Preis VHB. Tel. 0431/241943 von 18-19.00 Uhr (Lutz)

C128D mit MPS-1000-Drucker, 80-Z.-Grünmonitor, 1351-Maus, Geo-RAM 512 Speichererweiterung, orig. Geos 128 + Geofile 128, Disketten, alles neuwertig, für 850,—. Tel. 0421/4987273

C-128, Floppy 1541 + 1571, RAM 1750, Monitor Sanyo + Monitor 1081 Farbe, Eprommer-Software + Bücher/BTX. Preis 900 DM + 400 DM für Geos kompl. Tel. 06631/6700 ab 19.00 Uhr

---

Verk. C128 + Floppy 1571 + Monitor und Joystick. Sehr guter Zustand, für 700 DM. Tel. 06592/1724

C128 + 1571 + 1581 + RAM 1750 + Maus 1351 + Farbmonit. 40/80Z. + 2 Joyst.+ Präsident 6320 + Schreibr. + verschiedene Softw. + Sachbücher, nur komplett für DM 1800, Tel.: 0621/407334 ab 19 Uhr

---

C128 + 1084 + 1541 + 1571 + Maus, Geos 128 2.0 + Interface, Joysticks, Literatur DM 900,—. Tel. 02159/50423

Tausche C64 II u. 1541 II (leicht defekt, aber funktionst.) gegen C128D mit Wertausgleich bis max. 100 DM. Suche Farbmonitor bis 200 DM. M. Gutowsky, Walpurgisstr. 34, O-4308 Thale

---

Verkaufe Floppy 1571 für C-128, Preis VB. Tel. 08773/593 nach 18.00 Uhr

---

Drucker Star NL-10 zu verkaufen (fast neuwertig) für VB 250 DM. Tel. 08039/2317

Verk. C128, 1571, 60 Disks, Joysticks, Diskboxen, 64er, Bücher + Kabelsatz, alles 1/2 Jahr alt, für 990 DM. Tel. 089/3591194

Verk. C128D + Riteman-NLQ-9N. + Maus + Vizawrite 128 + Datamat 128 + Geos 128 (alles orig.) + 20 64er-Hefte. Zustand wie neu. Auch einzeln! VB sFr 500,—. Tel: 0041/61784068 (CH) Mark

---

Biete C128, 1571, 1531, alles orig. verp., W+T Parallel-Interface, User-Port-Kabel incl. Softeware f. Drucker, Disks, Box, Haube, 64er-Magazine, VHB 500,—. Tel. 05223/83175

Verk. C128 D komplett, halbes Jahr alt, S/W-Monitor, Drucker MPS 1230, Geo-RAM, Geos 128 komplett, Superbase 128 usw., alles orig. + Handbuch, NP 2400 DM, VB 1500 DM. Nur schriftl. an: Th. Nicolaus, O-7113 Markkleeberg, Dammstr. 16

Verkaufe C128, Floppy 1571, Monitor, ca. 100 Disks mit Box, Joystick, Bücher u. Hefte, nur komplett für VHB 750,— DM. Telefon: 0203/313497 ab 15 Uhr

---

Suche C128 D, der auf Dolphin-Dos umgerüstet ist. 1000 % ok. Roland Kuckherm, 4400 Münster, Maximillianstr. 13B, Tel. 0251/235287

Verkaufe: C128 + Floppy VC 1541 + Datasette + Monitor CD12G grün + Drucker Seikosha GP 100A + Interface + 60 Disketten für VB 500 DM. Patrick Zwahr, Tel. 040/5279036 ab 15 Uhr

---

Verk. 5 Monate alten C128 D mit Maus, Joyst., Superbase, Superscript, Datasette, 9 64er-Kass., Disks und Tastaturabdeckung für 960,— DM. Tel. 0621/574418

Suche dringend RAM-Erweiterung 1750 oder 1764 und Floppy 1581, zahle gut. Angebote bitte an Andreas Pröger, E.-W.-Str. 36, O-8231 Pretzschendorf

---

Top-Angebot! Verkaufe C128D (neue Version, 1A-Zustand) + Farbmonitor + 50 Disketten + Bücher + 64er (89-91) für 680,—. Tel. 06109/31570 (Guido)

C128 + Floppy 1571 + Farbmonitor 1801 + Drucker MPS-801 + Joystick, Softw. Superscript, Superbase u. Printshop für DM 750 komplett. Tel. 05206/6286 nach 18 Uhr

---

Suche neue/gebrauchte Floppy 1571 oder 1581 (nicht defekt) m. HB sowie gutes Zeichenprogramm für C-128 D. Btx/Tel. 06368/1511 ab 19 Uhr, v. Schwarz Klaus

---

C 128 D mit C 1901 und RAM 1750, Star NG-10 mit ser. Comm- Interface, 2 Mäuse, 3 Joysticks, Port-Erweiterung 3fach usw., Geos 128 D mit Calc, File, Chart, Publish usw., Superscript 128, Superbase 128 usw., Zeitschriften ca. 120, Disketten ca. 250, zu verkaufen! VB 2000 DM. Btx 098741277 0001 (Maier Reinhold, Haagerstraße 27, W-8806 Neuendettelsau)

Komplett: C128D + Btx-Modul + Floppy 1581 + RAM 1750 + Maus + Farbmonitor + Star LC-10C-Drucker + Geos 128 2.0 + Akustikkoppler + Bücher + Software für DM 1700. BTX oder Tel. 0211/7331874

Dringend! Suche Turbo-Pascal für C128 sowie Übungsbuch für CPC 6128-Version: weiterhin Floppy 1581, Programmieren in Assembler mit Top-Ass plus C128 und ROM-Listing C 128. Verk. 3D CONSTRUCTION-KIT C64 mit Video für 50 DM. Tel. 0821/151914 — bitte öfter probieren!

Suche C128-Literatur: MT 90195 - Das C128-Handbuch, MT 90196 - CP/M 3.0 Anwenderhandbuch C128, MT 90370 - C128. Alles über CP/M 3.0. Tel: 0511/8091219 ab 20 Uhr

---

Suche C128-Literatur: MT780 - Wordstar für C128, MT 90220 - C 128 ROM-Listing, MT 51443 - PRODAT für C128, MT 90375 - PROTEXT für C 128. Tel. 0511/8091219 ab 20 Uhr

SOFTWARE

Suche für C64: Quiwi, MIG-29, Schach 3D, Chuck Yeager u. v. a. (Disk & Org.). Verkaufe Prg. für VC-20 (nur Kass.). J. Lucht, Brauhausstr. 22, O-9302 Annaberg

---

Suche dringend CAD-Programm für C-64 mit Ausdruck auf dem MT-81. Hans Brand, Edlhardstr. 14, 8870 Günzburg, Tel. 08221/30645

C64-PD-Software! Wir haben die beste aus allen Bereichen zum reinen Selbstkostenpreis. Fordert Info plus 2 Probedisketten gegen 3,- DM Rückporto an: J. D. Mallander, Stichwort: C64, Knufstr. 28, 4290 Bocholt

---

Verk. Orig.-Spiele auf Disk: Zak McKracken 35 DM, Invest 30 DM, suche Geos 2.0 (tausche auch). Tel. 0881/40101, nach Stefan fragen

---

Verk. Geos 2.0, Mega-Pack 1 + 2, Desk-Pack u. Lit. für C64. VB 200 DM. Tel: 06327/2502

Suche C64-Software auf Disk: Boulder Dash und Montezuma. Schunke Gerhard, Hemmingwaystr. 16, O-4090 Halle, Tel. 0037/46/657727

Suche gutes Assembler-Programm bzw. Assembler-Modul mit allem Komfort. Andre Hagedorn, Schölerweg 14, 4920 Lemgo. Tel. 05232/64319

Suche die Originalspiele Kaiser und Trivial Pursuit auf C64-Disk, zahle je DM 30. Bitte anrufen unter: 030/4527973 oder gesch. 89690217, Rüdiger Gröne

---

Suche Programmdiskette Superbase 128 oder Kopie ohne Anleitung, da Original zerstört. Diethard Walter, Höhnerstr. 6a, 8633 Rödental. Tel. + BTX 09563/8830

Suche Spiele aller Art, vor allem Last Ninja III, Flugsimulatoren (F-16) usw. Ich zahle + tausche. M. Wojno, Kurt-Hein-Str. 20, O-8250 Meissen

---

Suche Spiele aller Art, vor allem Elite, No Mercy, Zak McKracken 1, Bundesligamanager V 2.0. Andreas Kurtze, Weilburgerstr. 16, 6348 Herborn-Merkenbach Tel. 02772/53510

Hey Coders! Ich habe Ideen für Super-Tools, aber kann noch nicht so gut coden. Wenn Du Bock hast oder PD swappen willst, contact me: Postfach 26, O-4500 Dessau, Gajewski Axel

---

CP/M-Anwendergruppe bietet Erfahrungsaustausch u. PD-Software. Liste geg. DM 3 in Briefmarken u. Angabe des Rechners von M. Altmann, Kirchstr. 23, 5180 Eschweiler.

Verk. für je 25 DM: Second World, Bundesliga Manager V2.0, Sim City, Kick Off 2; alle mit Verp. und dt. Anleitung. R. Würzebesser, O-1147 Berlin, Mannheimer Str. 85

Verkaufe Spiele "Trans World" und "Invest" (NP je 50 DM) für je 30 DM mit dt. Anleitung. Frank Wallach, Kahlaer Str. 5, O-6502 Gera-Lusan

---

Suche für C64: Pirates (nur Orig.). Angeb. an: S. König, Waldstr. 7 b, O-3271 Möser

---

Suche zu kaufen f. C128: Compiler, Sortier-Rout. (Masch.-Spr.), C128 Intern, Eprom-Karte, Bücher, C128-Sonderheft m. Disk. Tel. 05352/4747

Verk. Giga-Paint 40 DM, Robox + Scotl. Yard 25 DM, Solo-Flight 10 DM, Rings of Medusa 15 DM, Multivok. Engl. 20 DM, alles Org., Tel. O-6514 Bad Köstritz/619

Verkaufe 25 Games. Tel. 07931/45235 (Nur Originale und alles in Deutsch)

Verkauf Drews BTX-Manager V 1.3 für 50 DM. Tel. 04748/1803

Biete, suche und tausche PD für C64. Suche außerdem Demos. Info gegen 2 DM in Briefmarken oder Eure Listen bei: Christian Ries, Uhlandstr. 34, 6444 Wildeck/Obersuhl

---

Suche das Programm "Gamemaker" von Activision für den C64. Preis nach VB. Uwe Zimmermann, Ekkehardstr. 51, 7700 Singen oder Tel. 07731/62539 (Uwe)

Tausche Trivial Pursuit Genus II gegen R-Type für C64 (nur Orig.). Reinhold Zeis, Königstr. 119, 8510 Fürth

---

Suche für C64 gutes Programm zum Erstellen von Programmen in Assembler. Angebote an: Klaus Lehnert, Parkhausstr. 45, 6100 Darmstadt

---

Suche für C64 gutes Programm zum Erstellen von Platinenlayouts mit Drucker und Plotterausgabe. Angebote an: Klaus Lehnert, Parkhausstr. 45, 6100 Darmstadt

---

Spiele und Anwendungen für C64/Disk billig zu verkaufen, auch nach O-Deutschland. Gratisinfo bei: Mario Sedlak, Bernoullistr. 4/11/12, A-1220 Wien, Tel: 0222/2327672

Suche für C64: Summer Games I +II, Giana Sisters. Angebote an Jens Uwe Richter, bei Weyrauch, Zwickauer Str. 67 a, O-7030 Leipzig

---

Verk. Original Flight-Simulator II, Datamat, Paint PIC mit Anleitungen, für zusammen 100 DM. Tel. 09283/9119

Videofox, Movies, Eddison, Eddifox, Pagefox, The Video Studio, Userport-Weiche, alles zu 50%. Tel. 02234/72062

PD-Softwaretausch, z. B. Turrican II (PD-Version) u. a. bei MR-Soft, Marco Radke, B.-Schlaaff-Str. 3, O-2060 Waren

---

Suche Superbase 64 sowie andere Anwenderprogramme und "Howard the Coder", nur Originale! Uwe Simsohn, Holzmarktstr. 54, O-1020 Berlin

---

Verk. Prg. für C64 (Disk + Kass) und C-16 (Kass). Liste gegen Rückporto von M. Basile, Aug.-Bebel-Str. 7, 6458 Rodenbach

---

Geos 128 2.0 und Geopublish, Geofile 128, Geocalc 128, Deskpack für DM 200,—. Geo-RAM-Modul 512 K v. Rex zusätzl. für DM 100,—. Tel. 09191/5092

CP/M-Originalsoftware mit Handbuch: Wordstar 3.0, dBase 3, Multiplan je 120,— DM. Tel. 09191/5092

Suche Tauschp. für C64-Software. Listen an: U. Nerlich, Eiserne Str. 62b, O-3601 Berßel. Verkaufe Jinks; Top be on Top; 80 Tagen um d. Welt je 10,- DM, habe Anleitung f. Top be on Top.

Verk. Geos 2.0, Geofile, Geopublish, Geobasic, Mega-Pack I, GeoRAM-Modul, Geos-Mouse — für 370 DM. Thomas Anspach, Ritterstr. 5, O-3234 Hadmersleben

---

Spiele-Orig: Katakis, X-Out, Chase HQ, Turrican I, Rainbow Islands, Altered Beast, zu verkaufen. Auch Tausch gegen andere Originale möglich. L. Schiek, Komarowstr. 17, O-9560 Zwickau

---

Suche das Spiel "Shinobi" für C64, bezahle gut (40 DM), nur Diskette. Tel. 08663/5843 (W. Hoffmann, An der Au 5, 8222 Ruhpolding)

Suche "dringend" Anleitung für "California Games + V - The Game + Western Games" und das Spiel "Sim City" + Anleitung. Nils Loogen, Dietrichstr. 16, W-4040 Neuss 1

Biete Turrican I + II, Maniac Mansion, Katakis, X-Out, Oil Imperium, Grand Monster Slam u.v.a., Preis nach Vereinbarung. Sören Korb, Bergstr. 4, O-9407 Lössnitz. Tel: Amt Aue/35623

Suche Programmverwaltung mit Einlese- und Sortierfunktion für Disketten (C64). Angebote an M. Zwerschke, Moskauer Str. 12, O-1200 Frankfurt/Oder

Private Kleinanzeigen

Club sucht noch Mitglieder. Alle, die uns 3 DM schicken, bekommen unsere Clubdisk. Schreibt an: CCA, Marco Batz * Dorfstr. 77 b * O-9252 Altmittweida/Sa. (3 DM für Porto + D.)

Suche gutes Wörterbuchprog: dt.-engl. o. engl. - dt. (min. 15000 Wörter) und Spiel "Shadow Dancer"; zahle gut, auch Tausch. M. Pierschel, Karl-Marx-Str. 3a, O-9656 Tannenbergsthal

Help * Help * Help * Suche dringend deutsche Anl. zu Silent Service * Zahle 15 DM * Auch Kopie * Tel. 07531/72390 ab 19 Uhr

Verk. Original-Software (Sim City, Oil Imp...., PD, 64'er) und versch. Module (Final C. 3, Hardcopy). Liste gegen RP bei Oliver Bickele, Idarwaldstr. 5, 7000 Stuttgart 30

Suche Protext 128 !! Arne Olsson, Azaleas. 4, S-43236 Varberg / Schweden, Tel. 0046-34010678

Suche: Maniac Mansion, Zak, Secret of Monkey, Indiana Jones 3, North + South, Turrican 2, St. Dragon, alles Org. + günstig, 100 % ok. mit Anleitung. Jan Grobbel, Tel. 07533/6572

Verkaufe NINJA-Remix, Fontmaster 64 und zahlreiche Game On's !!!! Suche Fighter Bomber, Lombard Rally, Toyota Celica und Flimbos Quest.. Tel. 08621/2553 (Bernhard)

Verkaufe Geos 128, GeoPublish, GeoChart, Mega-Pack 2, Mouse 1351, zus. für 250 DM; außerdem Becker-Basic 64 für 50 DM. Telefon: 0203/313497 ab 15 Uhr

Burstnibbler V1.9 (Kopierprogr.) für Orig. C-64-Software DM 40, Kick Off II DM 30, B. Illgners Super Soccer DM 25, September DM 20. Tel. 030/4527973

****** Achtung Elektroniker *****
Layout-Designer-Modul von Roßmöller, das beste Platinenprogr. für den C64, für nur 50 DM abzugeben. Tel. 0771/4600 ab 18 Uhr

VERSCHIEDENES

Verk. "Das C128 Buch" (670 Seiten), Orig. Flight Simulator II und 128er Hefte mit Disketten. Tel. 09163/8172 ab 18 Uhr

Suche Handbuch zum Seikosha GP-100 VC (auch Kopie), sowie X-Out, Turrican 1 + 2, Videofox + Movies u. St. Dragon. G. Büchler, Tel. 02272/2680

Verkaufe Schneider Euro-PC II (768 KB) + Maus + Sofware. Preis: 400 DM. Tel. 05665/7871

Suche def. Geräte (Computer, Floppy, Drucker, Joystick etc.) zum Ausschlachten. Schickt sie mir auf meine Kosten -unfrei- zu: P. Roy, Bahnhofstr. 7, 3108 Winsen/Aller

Zehnjähriger Hacker (C64) sucht Kontakte zu Gleichgesinnten in Soest u. Umgebung. Telefon: 02925-753

Verk. Fischertechnik Experimental mit pass. Interface für C64 und Netzteil, VB 225 DM. Tel.: 06107/3587 oder H.J. Michl, 6092 Kelsterbach, Am Mittelfeld 14

Verkaufe 64'er Magazine 7/84 - 12/86 sowie diverse Data-Becker-Bücher zum C64, Preise VB. Tel. 030/8235833 (O. Barsch, Schillerstr. 13, O-1950 Neuruppin)

Verk. C64, 1541, Datasette, 4 Spiele (Microprose Soccer, Kick Off, Football Manager, Int.Soccer) + 60 Disketten, 1a-Zustand, f. 360 DM. Tel. 09231/81799

Bocholter Copy-Party! Kommt jetzt zu unserer Party oder fordert kostenlos Info und Einladung an: J. D. Mallander, Knufstr. 28, 4290 Bocholt

Verkaufe guterhaltenen C64 mit verschiedener Hard- und Software (z.B. Action Replay VI, Btx-Decoder usw.). Auch einzeln. GÜNSTIG! Tel. 05031/71113

BTX-Decoder-Modul II !! Ich verkaufe mein BTX-Decoder-Modul (Original Commodore). Angebot an BTX 0216117123 0001

** Geos ** Verk. RAM 1764 für 100 DM; Geos 2.0 für 45 DM; Publish 45 DM, File und Calc je 30 DM; Basic 45 DM u.a. (1541 II 150 DM). Mike Cramer, Tel. 02391/70830 BTX-0002

Atari PCM 124-Monitor 12" = 100 DM (für PD 8088), 7 Spielecassetten für Atari 800XL, 2 Bücher für Atari 800XL. Tel. 0715253210

GEOS-USER und BTX-USER sucht Kontakte. Wer hat schon PC/XT mit Commodore C64 gekoppelt und hat Erfahrungen damit? Habe PD-Software für C 64 + PC. Tel. 076135105

Suche 80-Zeichen-Monitor f. 128 D, biete 40-Zeichen-Monitor. Auch Tausch m. Wertausgl. möglich. Zuschr. an Klaus Gold, Mötzlicherstr. 14, O-4050 Halle/S oder Tel: 046/508442 ab 18.00

Suche für Drucker MPS-802 ein Geos und suche Drucker (Color) für 200 DM. Silvio Bubner; Lerchenweg 22, O-7590 Spremberg

Happy-Computer 12/86 - 9/89, 68000er 1/87 - 3/88, Data Welt 1/87 - 7/88, Run 2 + 7/87, Power Play 1 - 6, 64er 1/85 - 12/87, ASM 3/89 - 9/89, Amiga-DOS 1 - 3/91. Viele Sonderhefte!! Tel. 0203/474679

Verk. Geos 1.2 + Handbuch 20 DM * Geochart 35 DM * 64er 12/86, 2 + 4/87 * Datasette + 5 Spiele 50 DM * Joyboard 30 DM * Mousepad 8 DM * Alles 100 % OK + Orig. * H. Bicker, Fridenkenstr. 110, 2990 Papenburg *

Verk. Lightpen m. Disk, NP 80 DM, VB 60 DM, Orig.-Spiele Ballistix, Ninja, X-15, Firetrap, Big Trouble und weitere. Wanted: suche Pac-Man oder ähnliche. Tel. 08652/64882

Verk. Scanntronik-Produkte: Videodigitizer 150 DM * Colorprinter 50 DM * Klebeset 8 DM * Softy 10 DM * Lightpen 30 DM * Alles 100 % O.K.* Adresse: Holger Bicker, Fridenkenstr. 110, 2990 Papenburg *

Wer verschenkt an C64-Einsteiger Literatur, Listings, Software u.a. Zubehör? Übernehme Porto! H. Brodien, Kön. Landstr. 23, O-8080 Dresden

Hilfe! Suche dringend Handbuch (auch Kopie) für Geo RAM- Speichererweiterung. Natürlich gegen Honorar! Danke! Tel: 08024/2594

Verk. komplette C64er Sammlung, vom 1. Heft an bis Heft 12/91 und ca. 35 C 64er-Sonderhefte in bestem Zustand, nur alles zusammen für 190 DM. Tel. 089/1292600

Suche Service-Disk zu 64er SH 1, 26, 40, 43, 44, 45, 58 u. 3, 8, 14; Chip 9, 11/90 mit "Plus"; Input-64 4, 5, 6, 10, 11, 12/85; 1-9/86 (Disk); PC-Praxis 10/89; 7/90; SH 2 (88). Tel. 089/3163200

Suche PM-Comp.-Heft 1, 2/87; Spektr. d. Wiss. "Computer Kurzweil I" (87); Comm.- Welt Spec. 5/86; 3, 5, 7/87; 4, 6/88 u. Testjahrbuch 8/88; Game on 11, 12/88; 1 - 10/89; 1, 4, 10/90. Tel. 089/3163200

Suche Amiga 500 kompl. und funktionstüchtig o. Monitor. M. Hülse, O-8023 Dresden, Erfurterstr. 11, Tel. 575950 von 16.30 bis 20.30

Biete def. Atari-Computer + Datasette + Software. Suche 64er- Bücher (Einsteiger/Bastel.). F. Siegert, Str. d. Rep. 25, O-2103 Löcknitz

Verk. Comm. Plus/4 mit Floppy 1551 u. deutschen Handbüchern + Farbdrucker Comm. MCS 801 mit engl. Handbuch. Alles voll funktionstüchtig. Für 250 DM. Tel. O-Berlin: 5295509

Suche Komplettlösung zu Zak McKracken, dt. Bedienungsanleitung zu Final Cartridge III (C64), preisgünstiger und voll funktionsfähigen Farbmonitor f. C64. Stechert Melanie, Ernst-Thälmann-Str. 7, O-3301 Glöthe

Einsteiger sucht kostenlos Infos/Materialien zu DFÜ und BTX (C64). Kai Stephans, Pacser Str. 11, O-2790 Schwerin

Wer verschenkt an C64-Einsteiger Zeitschr., Bücher, Software, Zubehör usw.? H. Brodien, Kön. Landstr. 23, O-8080 Dresden

Biete Robotron-Drucker 1152 ohne Anschlußkabel u. 2 Interface-Boxen V.24 IF6000, suche Commodore-Drucker. K. Lisker, Promenade 13, O-4850 Weißenfels. Tel. 5328

Suche 64er 6/89, 7/89, 9/89, 10/89, 12/89. Zahle bis 3,- DM pro Heft. Verkaufe 64er-Sonderheft 55 Grafik (Amica-Paint). Daniel Schmidt, Engelsdorferstr. 9, O-7050 Leipzig

C128, 1 J. alt, 210,-/ 1571, 290,-/ 1581, 350,-/ Star LC-10C, 290,-/ Superbase 128, 80,-/ Star Painter, 60,-/ FC III, 50,-/ MK VI 80,-/ Geos 128, 80,-/ Geos 64, 60,-/ MPS-801 180,-/ Epromkarte, 256 K, 150,-. Tel. 02136-13089

Tausche u. verkaufe PD ! Suche Sounddigitizer und Scanner günstig u. in guter Verfassung. Angebote an T. Zindel, Mühle 1, 6444 Wildeck/Raßdorf

Floppy 1581 für 3,5"-Disketten (neuwertig) für DM 250,—. Tel. 09191/5092

Hilfe!! Brauche dringend die 64'er Ausgaben: 2/90, 11/90, 12/90!! Zahle bis 5 DM pro Ausgabe!! Angebote an: Sven Patzelt, Bergmannsweg 2, O-7590 Spremberg

Suche Schaltbild für Commodore-Monitor 1802 (Kopie) gegen Unkostenerstattung. Nr. S/N 9978800104 von 5.6.86 — Tel. 07221/65864

Verk. 64er Hefte 10.90 - 10.91, sehr guter Zustand + 64er Top-Spiele-Heft + Spiele-Sonderheft "Happy Computer" für VB 65 DM. Berlin-Ost, Tel. 4360669 (Martin)

Verk. X-Out + Rock'n Roll (Orig.) a 20 DM. Bücher: 1. Einf. Chill, 2. Fortran, Übungsbuch; Verl. Hüthig zu je 30 DM. Jürgen Löwe, O-1281 Lobetal, Bodelschwingstr. 6a

Spiele-Freaks! Schicke Euch Tips, Tricks, Pokes zu ca. 200 Games für nur 5 DM (+Porto). A. Kröckel, Fuckstr. 23, O-6840 Pößneck

Verk. 64'er Hefte (25 St.) 65 DM, 100 Disks 50 DM. Supergrafikbuch 20 DM, 64'er Tips & Tricks 20 DM, Geos-Handbuch 10 DM. J. Stephan, Nach dem Taubenberg 13, O-9900 Plauen

Commodore PC-20/3, 5,25"-LW, 20-MB-HD, MS-DOS 3.3, 100 Anwender- Prg., komplett DM 990,—. S. Tavaszi, Pestalozzistr. 46, 8000 München 5

Verk. C64 I + II (leicht def.) zu je 50,—, Pagefox 100,—, Simon's Basic-Modul 5,—, Expans.-Verlängerung 10,—, Datasette 20,—, Netzteil C64 20,—. Tel. 05586/392

Suche VC-20, wenn möglich komplett und funktionsfähig, für VB 100 DM. Tel. 09645/1728 am Wochenende (Stefan)

Geos Mega-Pack 1 u. 2 für DM 50,—; Buch Geos 2.0-Anwenderhandb. (Wolfram's Verl.) u. C64 Geos 1.3 Commodore-Sachbuch je DM 25,—. Tel. 09191/5092

Wer verschenkt od. gibt billig Buch über Grafik-Programmierung? Tel. 07720/7583 (Ronny)

Weihnachten!! Verkaufe C128 mit 1571 und Dolphin-Dos, Drucker MT-81, Handyscanner, 64'er Magazine und Zubehör. Liste gg. Freiumschlag: J. Frömler, Birnauer Gässele 10, 7770 Überlingen, Tel. 07551/65837

Verkaufe!! Expansion-Port-Erweiterung 3-fach (neu) 50 DM, Btx-Modul II 50 DM) zahlreiche Magic-Disks, Game on und Golden-Disks. Tel. 08621/62075 (Hubert)

Verk. Commodore-Speichererweiterung (3 KRAM) f. VC-20 für DM 70,—, Schwarzweißfernseher f. DM 50,—. Tel. 02365/21449

Datenübertragung vom C64 nach MS-DOS — wer überträgt für mich eine Diskette auf MS-DOS Format? Walther Neu, Arnsteiner Str. 11, 6000 Frankfurt/Main, Tel. 069/461147

Suche Disk f. Sonderheft 13, 64er Service-Disks, def. Hardware für C64 (Floppy, Drucker usw.). Verk. Floppy 1581, Amiga ICs. Suche Anleitung für TEXASS-Assembler ! Tel. 0551/7905154

Hilfe!! Habe meine Anleitung zum Video-Fox verlegt und kann sie nicht mehr finden. Wer kann helfen? Tel. 08067/1683 oder BTX * 715 # * 8212208059 # Danke!

Intelligentes RS-232-(V24-)Interface von Wiesemann + Theiss, Artikel-Nr. 98064, in einwandfr. Zustand gesucht. W. Wetscher, Friedrich-Ebert-Str. 21, 8400 Regensburg

Suche schriftl. Erfahrungsaustausch zum C64!! Einsteigerebene angenehm. M. Kurth, PF 107, O-1136 Berlin

Zu verk.: 64er-Hefte 1/89 - 9/91 + SH 49 + 66 + Disk + Bücher Peekes + Pokes, sowie Maschinensprachebuch. Alles zusammen für 80 DM + Versandkosten. Tel. 09303/8602 Stefan (ab 18 Uhr)

Verk. Zeitschrift 64er, kompl. Jahrgänge 1984-1991 + div. Sonderhefte. Gut erhalten, nur komplett. Abholung in 8000 München 81, Stolzingstr. 21 II, Tel: 089/914646

** Giga-Publish ** Wer kann helfen, meinen Drucker (Modell Commodore MPS 1230) programmäßig mit Hilfe des Druckergenerators einzustellen? Belohnung: Einladung zum Essen! Tel. 02778/7786

Verkaufe: Dataphon S21-23 BTX-Akustikkoppler + Anschl. an 64'er für 220,—; 64'er Intern 25,—; Grafik 20,— und Supergrafikbuch 30,—; Final Cartridge II 40,—; 64er Soundsampler 15,—; Spiele: Koronis Rift, Spindizzy (Disks) jew. 10,—; Disketten: VHB; Tel. 06172/71160 (Lutz Mathes)

Wer kann helfen? Suche Disk (Copy) zu SH 5/86, 12, 13, 15, 18, 24, 32 u. 35. Bei M + T nicht zu bekommen. Kosten werden erstattet. Tel/BTX: 06501-5939

ZUBEHÖR

Bernstein-Mon. Philips BM 7522 neuw., 1a-Zustand, mit Ton + Kabel, für C64, für DM 130,— + evtl. Portogeb. zu verk., Tel. 06409-9311

PC-Umsteiger verkauft seinen Handyscanner 64 und seine 170 Disketten mit Grafiken für VB 350 DM. Angebote an R. Heymann, Katzenteich 5 - 3252 Bad Münder 1

Verkaufe: Star-LC 20 (neu!) DM 439,—; pass. Interface Wiesemann (8 KB) DM 75,—; Userp.-Centron.-Kabel DM 25,—; Cass-Port-Uhr + Anl. + Disk. DM 35,—. M. Möller, Klemmestr. 24, 3578 Schwalmstadt 1, Tel. 06691/24154 ab 20 Uhr

Suche: REU VC-1750, Preis VS; suche dringend: Daten EPROM (U 18) REU 1750 zur Reparatur! Kostenerstattung! Verkaufe: C64 + 1541 für DM 300,—. M. Möller, Klemmestr. 24, 3578 Schwalmstadt 1, Tel. 06691/24154 ab 20 Uhr

Suche RAM-Erweiterung 1764 bzw. 1750. Steffen Kowalczyk, Aufbaustr. 17, O-5601 Bischofferode

Verk. Floppy 1541 II für 270 DM, verk. Datasette zu 20 DM (für C64) u. anderes Zubehör; nach Carsten fragen. Tel. 06541/6679

Verk. OKI-ML 182, wenig gebr., grafikfähig, 2. Farbb., schriftlich an: D. Haenelt, Budapester Str. 22/Zi. 805, O-8010 Dresden

Suche gegen Höchstgebot Floppy 1581. Tel. 07721/21506 ab 18 Uhr (W. Hildenbrand)

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen

64'er Computer-Markt

Private Kleinanzeigen

Verk. Scanntronik-Handyscanner 64 + Pagefox + PIN 24 für 500 DM. Tel. 0421/656230

Suche billigen Farbmonitor (o. Modul f. Anschluß an einen PC-Monitor), zweite Floppy, Super-Textverarbeitungsprogramm, Geos 2.0, Super-Zeichenprogramm (mit 3-D-Funktion), Action Replay Cartridge MK V oder/und riesige Spiele-POKE-Liste, Handy-Scanner (Alles zu Tiefstpreisen bitte!). Adr.: Christoph Lunk, Breitscheidstr. 16, O-2200 Greifswald

Star NL-10, ser. u. parallel. Interface, 5 Bücher für C64/128, DM 250,—. Tel. 0209/595284

Schüler sucht Pagefox-Modul für maximal 124,— DM. Nur gut erhalten und mit Gebrauchsanleitung. Tel. 05193/6524 ab 18 Uhr. Nach Heiko fragen!

Verkaufe Floppy für C64, neuwertig, baugleich wie 1541, und Action Replay MK VI für VB 150 DM. Tel. 02471/4315

Suche alte Floppy 1541 (mögl. nicht II) für max. 130 DM. Verk. Engl.-Vokabel-Tr. für nur 39 DM. Tel. 06092/4562

Verkaufe Scanntronik-Supperscanner II für Star NL-10 zu 200 DM. Tel. 0203/787848

Verkaufe Color-Monitor für C64: Goldstar MCP-4026, neuwertig, 100 % o.k. VHB 400 DM. Tel. 05232/63089 - ab 16 Uhr - Sven Rauscher

Suche dringend 1581; 100 % ok + deutsches Handbuch. Angebote an: Jürgen Löwe, O-1281 Lobetal

Drucker: Seikosha SP-180VC, neuwertig, anschließbar an alle Commodore-Computer (6poliger Stecker) für VB 199,—. Tel. 06034/3954

Verk. BTX-Decoder-Modul II für C64/C128! Mit Kabel und Handbuch, selten benutzt (fast neu). Preis: 90 DM ! Tel. 06162/71481

Verkaufe Drucker Seikosha SL-80VC (24-Nadler) für 350 DM. Außerdem Literatur zum C64, Zak McKracken, X-Out, Grand Monster-Slam. Tel. 06054/5277

Suche 1581 (150 -200,—), CP/M-Modul (um 20,—), Input 64-, Run- u. ä. Ausgaben (billigst). Simsohn Uwe, Holzmarktstr. 54, O-1020 Berlin

Suche Scanntronik-Videodigitizer (neue Version), 64-Mag. 1 - 6, 8 - 10, 12/84, 1 - 10/85, 6/86, 2, 4, 7 - 12/87, 1-12/88, 1 - 5, 7 - 9/89 ! Angeb. an S. Thiel, H.-Braun-Str. 103 B, O-9591 Zwickau

Suche Pagefox, Printfox, Videofox als C64-Software, sowie diverse andere Drucker- bzw. Grafikprogramme + Zubehör. Tel. 05571/4349

Wichtiger Hinweis für alle Kleinanzeigen-inserenten!

Kleinanzeigen-aufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlager-nummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.

Private Kleinanzeigen

* BTX * BTX * BTX * BTX * BTX * BTX * Verkaufe BTX-Modul für den C64 (incl. Kabel, Gebrauchsanw.) für 110 DM. Tel. 05336/287 (Holger Ullrich, PF 1912, 3344 WF)

Sharp PC-1450 — Suche "neu" RAM-Karten CE-201M, CE-202M. Angebote bitte an: Jörg Fromme, Röntgenstr. 9/105, 7990 Friedrichshafen

Suche Cartridge MK V, Maus, Farbmonitor, Org.-Spiele. Alles mit Preis an R. Herrmann, Toepler Str. 36, O-8021 Dresden, Tel. 331237

Suche dringend Joystick TAC 2. Steffen Elmer, Gottbillstraße 26, 5500 Trier

Drucker, OKI-Microline 93, Breitformat, Centronics, einwandfreier Zustand, DM 290,—. Tel. 0831/83769

Star LC-10 150,—, Burstnibbler V1.9 30,—, BBR 128 50,—, Petspeed 128 40,—, Geopublish 25,—, Geoprogrammer 64 50,—, Dataphon S21-23d 200,—. Zenner, Tel. 0511/3501041

Verk. C-Drucker MPS-801 mit Beschr., 1000 Blätter, 2 Farbbändern sowie 3 Joysticks (mind. 200 DM) gegen Höchstgebot! Marko Zimmermann, Eigene Scholle Postf. 1404, O-1330 Schwedt/Oder

Maus + Geos + Pad + Halter 50 DM, Antennenkabel 5 DM, Lightpen 20 DM, Joyball 10 DM, MPS-802-ROM 10 DM, Soft: Elite (D), Gunship jew. 35 DM * alles garantiert O.K! * Tel. 04857/283

Verkaufe Handyscanner für C64 sowie Post-Telefon Dehoset 16X, alles VB. Angebote unter: 0841/74112 ab 18 h

Tausche/verkaufe: Pagefox, 1541 II, REX 9900, Geos, Geo-ROM, Software, Interface. Suche: 1750/1764, Geo-RAM, 1581, Prologic-Dos, Geos-Zubehör. Tel: 0671/75392 ab 17 Uhr

Alle Bastelfans Achtung! Verkaufe leicht def. Joystick: Joy Board-Multifunction-Model JB-2 mit Dauerfeuer, Umstellung 64 - Amstrad. Preis auf Anfrage. Tel. 07453-8300

Suche für C128 D S/W-Monitor (mit Anschlußkabel). Angebote an: Nico Jacobi, Albert-Levy-Str. 10, O-7400 Altenburg / Tel. 402 81310

Suche Floppy VC 1581 mit HB, techn. o.k. Preis nach VB. Zuschriften an: H.- P. Niederstraßer, Marie-Curie-Str. 18 c, O-2793 Schwerin/ Telefon: 213185

Verkaufe Epson 9-Nadel-Matrixdrucker LX-90 mit Interface für C-64/128 + Traktorführung für Endlospapier. Preis VB. Tel. 08773/593 nach 18 Uhr

Suche für C64 Nadeldrucker, Geopublish und Burst-Nibbler bis 250 DM. Tobias Liebschner, Dr.-W.-Külz-Str. 35, O-8514 Pulsnitz, Telefon: 3472

Suche VC 1520 mit mech. Schaden - zahle bis 50 DM (incl. Versand) sowie 64er Hefte bis incl. 1/85, 6/85, 7/85, 8/85, 9/85, 2/88, 5/86, 6/86, 7/86, 12/86, zahle 4 DM/Stck., Schmid J., Haberling 20, 8345 Bad Birnbach/Rottal !

Suche bill. 1571, evtl. ohne Netzteil und Centronics-Interface, für Präsident P 6320 von Robotron, evtl. auch Tausch gegen Commodore-Interface. Tel. O-Halle (46) 509361

Suche dringend 1581; 100 % O.K. Bitte an Löwe, Bodelschwinghstr. 6 a, O-1281 Lobetal (nur schriftlich)

Floppy 1541 I (technisch u. optisch 1A), vom Fachmann gereinigt (Kopf), 4 Jahre alt *** 150 DM *** Günther Kettemann, Tel: 07950/379

Suche dringend kompl. Ätzanlage mit Zubehör. Angebote an: Björn Eichler, Hauptstr. 33, O-4301 Neudorf/Harz, Tel: Harzgerode 6234

Verkaufe Star NL-10, 180 Z/s, 3 Jahre alt, aber neuwertig, da kaum gebraucht, Spitzenschrift in NLQ, Interface C64/128 (Epson-komp) + Farbband, VHB 300,—, Tel. 09971/2665

Verkaufe: Akkustikkoppler, 300 Baud, mit Kabel für C64, Geoterm + Software ... 120 DM VB - BTX-Manager V1.3 45 DM, Userport-Weiche 15 DM. Michael, Tel + BTX 08170/7461

Kalkumat, Textomat u. Datamat (Texto- u. Datamat incl. Übungshandbuch) zus. für DM 110 und einige Sonderhefte zu DM 5. Telefon 0241/556996

Verk. Floppy 1541 (Topzustand) für 150,—, Videodigitizer mit Garantie 210,—, Netzteil für C64 25,— oder Tausch gegen Mouse. M. Becker, Arnsberger Str. 16, 5757 Wickede/R.

64'er Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

SPACE SOFT Int.
Reparaturen sind Vertrauenssache! Wir haben uns seit Jahren auf die Reparatur von C 64 und Floppy spezialisiert — erfolgreich. Seit 2 Jahren halten wir unseren Pauschalpreis stabil, trotz höherer Löhne usw.

C64-/Floppy-Reparatur inkl. Ersatzteile und Garantie 80,— DM !!

Außerdem haben wir noch div. Zubehör (Module, Betriebssyst.-Umschalter usw.)

SPACE SOFT Wagner
Altewiekring 39 (Eing. Nussbergstr.)
3300 Braunschweig
Tel. 0531/74051, Fax: 0531/71160
Wir halten, was andere versprechen !
Lang lebe der C64 ! ! !

Waaaahnsinns Wirtschaftssimulation ! ! !
Ein Muß für jeden Fan: **BUS & TAXI**
für nur 25 DM (p. NN.) ! Zu beziehen bei:
Michael Zöltzer, Lipeweg 25, 3527 Calden 5

FINANZBUCHHALTUNG C-128
— 500 Konten frei definierbar
— nach den Grundsätzen ordentlicher Buchführung, Sofortaktualisierung
— DM 139,00
KASSENBUCHFÜHRUNG C-128
— Steuerspalten, Kontenspalte
— DM 79,00 NN-Versand
(beide Programme zusammen DM 199,00)
NERTZ DATA **TEL (07822) 2457**
Hans-Thoma-Str. 22 **FAX (07822) 8185**
D-7636 RINGSHEIM **BTX 078222457**

*** **Dias ordnen mit Computer** ***
C 64, C 128 und PC; bis zu 100 000 Dias; Suchzeit 1 Sekunde. Info gegen Rückporto bei: Dipl.-Ing. W. Grotkasten, Grabäckerstr. 14, 7060 Schorndorf. Tel. 0 71 81/4 28 46

*** **DIN-A3-PLOTTER** ***
Kein Spielzeug! Bausatz kompl. mit Gehäuse u. Interface nur **DM 349.-** ! Fertiggerät nur **DM 449.-** ! Bauplan **DM 10.-** ! Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit ca. 70 mm/s. Kostenlose Info bei P. Haase, Dycker Str. 3, 4040 Neuss 22, Tel. 0 21 31/8 43 40

SKAT ! C 64 Super-Skat! Noch immer ungeschlagen! Disk 39 DM.
J. Scheller, H.-W.-Kopf-Str. 12, 2120 Lüneburg

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Information: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 38 x 15 cm: DM 35 + NG. Info:
Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort: Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 0 30/7 03 60 60, Telex 184 339

TOPSOFT
SOFTWARE-VERSAND
Postfach 4, 8133 Feldafing
AMIGA * C 64/128 * AMIGA-PD
C 64/128-PD * SCHNEIDER CPC
ATARI ST * SEGA MASTER SYST.
PC-ENGINE * SEGA MEGA DRIVE
GAMEBOY * ATARI LYNX
Computer-Hardware/Zubehör
Gratisliste sofort anfordern!
Bitte Computertyp angeben!!

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!!
Telefon: 02 41/50 05 56

Tausche Amiga 500 gegen C-64-Anlage
— Kaufen, Verkaufen, Tauschen —
Alles aus einer Hand
Wir zahlen z. B. für
C 64 II bis 120.- def. bis 80.-
C 64 bis 100.- def. bis 70.-
1541 II bis 150.- def. bis 100.-
1541 bis 130.- def. bis 90.-
Angebot oder Geräte schicken
Unser Angebot an Neugeräten
C 64 II 289.- 1541 II 319.-
C 64-Power-Pack nur 289.-
Amiga 500 nur 849.-
Delta Elektronik, Friedhofstr. 1,
3271 Hohenwarthe, Tel. Möser 723

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1 000,— gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Eigentum und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Geos User Club, der Treffpunkt für alle Geos-Anwender! Infopaket für DM 5,—! **GUC**, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '91 (C64/128)
Berechng./Steuererstattg.-/nachzahlung '91 Alte und neue Bundesländer. Leichte Bedienung, ausf. Anleitung. Auch 86 - 90 lieferbar. Disk 69 DM + Versandk., Aktual. '92: 35 DM. Info + Demodisk 3 DM.
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meissener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (0571 / 33855)

PD-Katalogdisk mit 4000 Programmen + Demo-Diskette gg. 5 DM in Briefmarken. Mikrodata, Abt-64, Pestalozzistr. 48, 8000 München 5

* Überspiele Progr., Texte, rel. Dateien v. C64/128 auf DOS (auch CP/M-Formate). C64/128-Basic-Progr. jetzt auf PC lauffähig !! Dipl.-Ing. Zierer, Tel. 0 96 53 / 15 60

Vereinsverwaltung ab **69 DM**
Kassenbuch **30 DM**
(C64, C128, MS-DOS). Info bei:
IS-SOFT, Bergfeld 21, 8261 Tittmoning

Börsensoftware ... das sind wir
64er-Info gratis bei: MBörso-Computer, Otto-Stadler-Str. 15, W-4790 Paderborn

EDV-Bücher: Prospekte gratis !
EDV-Buchversand Monika Treis-Niezgodka, Clausthaler Str. 12, 4100 Duisburg 24, Tel. 0203/789501

*** **Lohn-Einkommensteuer 1991** ***
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C 64 / C 128: 59 DM. Info 1 DM. Dipl.-Finanzwirt U. Olufs, Bachstr. 70 c, 5216 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815 (ab 18:00) BTX * OLUFS #

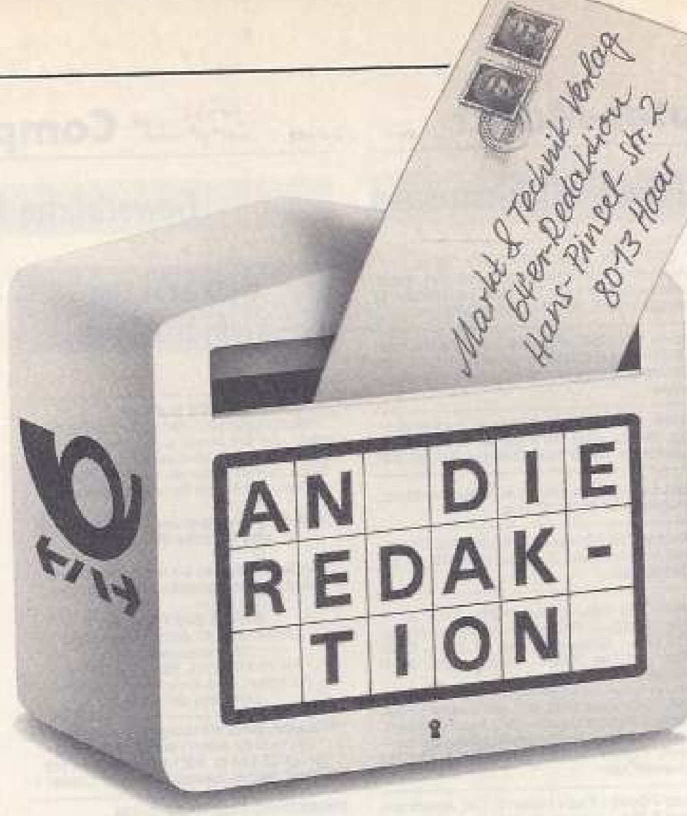
* Color-Foto-Etiketten (selbstklebend) * Color-Foto-Visitenkarten * Adr.-Aufkleber * Privat- und Gesch.-Drucksachen * Spezialarbeiten * u. v. a. mehr. SUPER-QUALITÄT und SUPER-GÜNSTIG. Info (Muster) gegen Rückporto 2,40 DM. HEEG-MARKETING, Ludwigstr. 18, 8730 Bad Kissingen, Tel/Btx 0971/65643 - 7777

Verkaufe wegen Systemwechsel meine C64-PD-Software. Je doppelseitige Diskette 4 bis 5 DM. Liste anfordern: Kemme, Kieler Str. 689, 2000 Hanburg 54, Tel. 040/5707157

Neueste C64 - PD - Soft aus USA !
Gute Spiele, Anw.-Prg., Grafiken,
Demos, Sound, Printfox + 70 x Geos,
> 800 IDs je nur 90 Pf., Katalog gratis v.:
Matthias Matting — Master MM-Soft
Singerstr. 11, O-8045 Dresden

!NEU! C64/C128 - Daten —> PC !NEU!
Texte, REL-, Direktzugriffs-Dateien (z. B. Star-Datei) schnell und preiswert auf PC-Disk (Zeichen + Umlaute nach ASCII). SOHADA-SERVICE, Klemmestr. 24, 3578 Schwalmstadt 1

Extragünstige Software
PD C-64 / C-128 CP/M Anwendersoft
c-64 / C-128 / PC. Info 2 DM. SV Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt



Verbesserungs-vorschläge

Ihr habt in den vergangenen Jahren sehr viele Basic-Erweiterungen vorgestellt, z.B. das Disc-Basic. Ich habe diese Erweiterung abgetippt, in der Hoffnung, daß nun Programme folgen, die sich dieser Erweiterung bedienen. Gibt es diese Programme nicht? Fragt doch mal Eure Leser! Weiterhin fände ich eine Möglichkeit gut, sich mit anderen Lesern zu messen, das heißt, eine Highscore-Liste der Leser der unterschiedlichsten Spiele. Auch ein Spiel, an dem Leser gegen Leser oder alle Leser gegen einen Computer gemeinsam spielen, fände ich interessant. *Jens Jablowski, Berlin*

Vielen Dank für die Anregungen. Zu den Basic-Erweiterungen läßt sich sagen: Wir veröffentlichen die Erweiterungen, um den Lesern Hilfen beim Programmieren zu geben. Es ist nicht Sinn der Sache, auch noch die Anwendungen nachzuliefern. Komplette Schritt-für-Schritt-Anleitungen bieten unsere Kurse. Dort wird von den Grundlagen bis zum fertigen Produkt alles genauestens erklärt. Den Vorschlag, eine Highscore-Tabelle einzuführen, finden wir gut. Wir werden uns in nächster Zeit überlegen, wie man das am besten durchführt.

Verbesserungs-vorschläge II

Ich möchte Euch heute mal schreiben, um ein paar Verbesserungsvorschläge zum Thema Druckertests loszuwerden. Bei Euren Druckertests ist mir aufgefallen, daß Ihr kein objektives System verwendet. Wie wäre es, wenn Ihr folgende Kriterien jedem Test zugrunde legen würdet: 1. Schriftbild. 2. Geschwindigkeit. 3. Papierverarbeitung. 4. Ausstattung. 5. Anwenderfreundlichkeit. 6. Verarbeitung. 7. Grafik. 8. Preis-Leistungs-Verhältnis. Beim Schriftbild wird der »Grauert-Brief« in allen möglichen Qualitäten gedruckt. Die Ergebnisse werden bewertet und gehen gleichmäßig in die Teilnote Schriftbild ein. Beim Geschwindigkeitstest werden zwei Testteile durchgeführt, die zu jeweils 50 Prozent in die Teilnote eingehen. Zum einen das Drucken von 100000 Zeichen und zum anderen der fortlaufende Ausdruck von 100 »Grauert-Briefen«. Bei der Papierverarbeitung wird ein Paket Endlospapier bis auf die letzte Seite eingezogen und wenn möglich, auch wieder zurücktransportiert. Dabei wird bewertet, ob das Papier gerade bleibt oder gar zerrissen wird. Bei der Ausstattung werden die eingebauten Schriften, der Puffer und die erhältlichen Zusätze bewertet, wie sich der Drucker einstellen läßt, ob er ein gut angebrachtes Bedienfeld hat, die Qualität des Handbuchs und der Geräuschpegel. Bei der Berarbeitung zählen Garantiefristen, mechanische Stabilität und die Qualität der verarbeiteten Werkstoffe (Plastik- oder Metallschienen). Beim Grafikdruck werden verschiedene Raster, schwarze Fächen, ein Graustufenverlauf sowie ein Strahlenkranz gedruckt und bewertet. Bei der Anwenderfreundlichkeit sollten auch die Installierbarkeit bei Standardprogrammen bewertet und die Tests in einer Tabelle zusammengefaßt werden, in der Name, Preis, Gesamtpunktzahl und die Ausgabe in der getestet wurde, aufgeführt sind. Wie stark die Teiltests in die Gesamtwertung eingehen, sollte eine Leserumfrage ermitteln. *Thomas Rydl, Berlin*

Vielen Dank für die ausführlichen Anregungen. Viele von den Ideen, die hier so umfassend beschrieben wurden, werden wir in unsere künftigen Tests mit aufnehmen, zusammen mit ein paar Ideen, die wir selbst haben. Die Kritik der mangelnden Objektivität können wir allerdings nicht ganz nachvollziehen, denn gerade unsere Druckertests sind allgemein als objektiv anerkannt.

Echt begeistert!

Ich bin zwar erst 16 Jahre alt, aber schon ein echter Computer-Fan. Noch vor drei Jahren habe ich nicht im entferntesten daran gedacht, daß ich je einen Computer besitzen werde, denn in der DDR gab es ja keine. Doch nach der Wende habe ich mir einen C64 zugelegt. Die Entscheidung war nicht leicht, aber ich kann heute sagen, daß es die richtige Entscheidung war. Der C64 ist erschwinglich und gleichzeitig leistungsfähig. Nun habe ich ihn schon sechs Monate und ich benutze ihn zum Spielen und für Hardware- und Programmentwicklungen. Beeindruckend ist auch die Literatur zum C64, die ich meistens mit Genuß verschlinge. Danke an die Redaktion, die jeden Monat die 64'er rausbringt. *Marko Hentschel, Berlin*

CP/M-Ecke

Zu der Diskussion, ob im 64'er eine CP/M-Ecke eingerichtet werden soll, muß ich Euch unbedingt meine Meinung schreiben, besonders da ich erst jetzt gewisse Informationen bekommen habe. Daß es keine CP/M-Programme auf dem Markt mehr gibt, ist eine glatte Falschinformation. Tatsache ist, daß es in Deutschland noch kommerzielle CP/M-Programme neuwertig zu kaufen gibt und zwar werden diese ganz in Eurer Nähe vertrieben. Ein Herr Helmut Jungkunz in Ismaning offeriert laufend Wordstar, Turbo-Pascal etc. Außerdem vertreibt er noch weitere kommerzielle CP/M-Software (vor allem Eigenimporte aus den USA), sowie PD-Software fast sämtlicher US-Gruppen. Ich beteiligte mich bisher nicht an der Diskussion, da ich schon anderweitig CP/M-Kontakte geknüpft und etliche kommerzielle Software auf dem Gebrauchtmarkt gekauft habe. Ohne CP/M-Software kein Interesse an CP/M! Schon die Falschinformation im Sonderheft 64, Seite 30, daß weder Wordstar noch Turbo-Pascal noch sonstige kommerzielle Programme mehr im Handel erhältlich seien, mußte das Interesse an CP/M vollends einschlafen lassen. Mein Vorschlag wäre, daß Ihr ohne Diskussion eine CP/M-Ecke einrichten würdet. Außerdem solltet Ihr bei Euch im Hause ausloten, ob es nicht möglich wäre, daß der Verlag Markt & Technik sich noch einmal dazu aufrafft, seine CP/M-Lizenzen weiter auszuwerten, damit auch alle C128-Besitzer in den Genuß legaler Original-CP/M-Software kommen können. Die ständigen Ermahnungen, ja keine Raubkopien zu verwenden, würden auch auf einen fruchtbaren Boden fallen, da es ziemlich viele CP/M-User gibt, die nicht so viel Glück wie ich hatten und auf dem Gebrauchtmarkt Originalsoftware ergattern konnten und so aus reinem Informationsmangel mit Raubkopien arbeiten müssen. Außerdem kann Ihr Verlag damit zusätzliches Geld verdienen. *Ulrich Hebecker, Stuttgart*

Wir werden prüfen, ob die Angaben über die CP/M-Quellen stimmen und gegebenenfalls darüber berichten. Für die Anregung zu Markt & Technik CP/M-Software sind wir dankbar. Hierzu müßten wir allerdings wissen, wie groß das Interesse wirklich ist. Wer also CP/M-Software haben will, soll uns bitte schreiben.

Es wäre nämlich auch aus unserer Sicht sehr schade, wenn CP/M so sang- und klanglos in der Versenkung verschwinden würde. Immerhin gibt es unter CP/M die meisten Programmiersprachen für den C128 und auch im Bereich der Text- und Datenverwaltung ist CP/M stark. Unsere Adresse steht oben auf dieser Seite.

Nur 99 Tips & Tricks?

Als ich die 64'er Ausgabe 10/91 kaufte, war ich sehr neugierig auf die 100 besten Tips & Tricks. Nach wenigen Minuten intensiven Lesens der Seiten acht und neun, fiel mir etwas interessantes auf. Die Programmiertricks 10 und 38 sind identisch. Was steckt dahinter? Auf den einen Trick wäre es doch nicht mehr angekommen! Nun sollte es an Lob aber auch nicht fehlen. Das 64'er-Magazin ist einfach super! Am besten gefallen mir die 20-Zeiler und die Spiele-Ecke. Gut finde ich auch die Tips & Tricks für Einsteiger. Sie merken bestimmt schon, daß ich mich sehr mit Tips & Tricks beschäftige. Das hat auch seinen Grund. Ich staune immer wieder, was man alles z.B. mit einem kleinen POKE aus dem C64 herausholen kann. Macht weiter so, dann bleibe ich Euch auch noch lange treu. *Thomas Lewke, Haltern*

Floppy-Kurs

Folge 1

Floppy beherrscht

von Jörn-Erik Burkert

Das Diskettenlaufwerk ist unbestritten das wichtigste Speichermedium des C64. Wie man es richtig nutzt, anspricht und programmiert, soll unser neuer Programmierkurs zeigen.

Viele komfortable Programme arbeiten mit Diskettenzugriff und erleichtern so dem Benutzer die Arbeit mit dem Computer. Wie aber die Diskettenstation des C64 programmiert wird, ist oft unklar, besonders für Assembler-Programmierer.

Wer mehr über die Arbeit mit der Floppy auf Assembler-Ebene wissen will, der sollte in diesem Kurs gründlich aufpassen. Die einzelnen Kurse sind modular aufgebaut und ermöglichen das schrittweise Zusammensetzen aller Floppyoperationen bis hin zum Kopierschutz und Speeder. Die im Artikel beschriebenen Routinen beziehen sich auf die Floppy 1541.

Grundlage für den Kurs sind gute Kenntnisse über die Programmierung des C64 in Basic und Assembler und über die einzelnen Datei-Typen. Außerdem benötigen Sie einen Assembler (z.B. Hypra-Ass, Turbo-Ass) oder Maschinensprachmonitor (z.B. Smon), damit die Beispielprogramme eingegeben weden können.

Haben Sie alle notwendigen Dinge beisammen? Dann wollen wir gleich loslegen.

Um die Arbeit zu erleichtern, nutzt der Programmierer oft das Betriebssystem. Programmiert man mit einem Assembler, ist es ratsam, die Betriebssystemadressen als Label am Anfang zu definieren. Die wichtigsten Adressen diese Kurses finden Sie in Tabelle 1.

Programme von Diskette

Das Laden und Speichern von Programmen und Speicherteilen ist die häufigste Floppy-Anwendung. Das Laden erfolgt in BASIC bekanntermaßen mit dem LOAD-Befehl. In Assembler muß diese Angelegenheit gewissermaßen per »Fuß« gemacht werden, so wie alle Floppyoperationen.

Als erstes wir die Geräte- und die Sekundäradresse gesetzt:

```
LDX #GN    ; GN = Geraetenummer
LDY #SA    ; SA = Sekundaer-
adresse
JSR FILPAR ; Parameter setzten
           ; Adresse siehe
           ; Tabelle 1
```

Für die Sekundäradresse SA gilt:

Ist sie gleich Eins, dann wird das Programm an die Stelle des Speichers geladen, an der es beim Speichern mit SAVE stand. Ist die Sekundäradresse gleich Null, soll das Programm an eine bestimmte von Ihnen festgelegte Adresse geladen werden. Der vorgesehene Speicherbereich wird später festgelegt.

In Basic würde die Gerätenummer getrennt mit einem Komma hinter dem Namen des Programms stehen und die Sekundäradresse dahinter. In Basic sieht dies im allgemeinen so aus:

```
LOAD"Name",GN,SA
```

Als nächsten Schritt teilen wir dem Computer mit, welches Programm geladen werden soll, d.h. wir bestimmen den Programmnamen.

Dazu muß der Name des zu ladenden Programms als ASCII-Text im Speicher abgelegt werden. Das Low-Byte der Adresse, ab der der Name des zu ladenden Programms steht, wird in das X-Register übertragen und das High-Byte in das Y-Register. Die Länge des Namens kommt in den Akku. Dann wird in die Betriebssystemroutine zum Namen setzen gesprungen. Hier ein Beispiel:

```
LDX #>(NAME)   ; Lo-Byte Name
LDY #>(NAME)   ; Hi-Byte Name
LDA #LAENGE    ; Laenge Name
JSR FILNAM
NAME .TEXT "Programmname"
```

Nun schließen wir den Ladevorgang ab. In den Akkumulator schreiben wir das LOAD-VERIFY-Flag, das heißt abhängig davon was im Akku steht, wird ein Programm geladen oder mit VERIFY geprüft. Steht Null im Akku, wird das Programm geladen und bei einer Eins ein VERIFY ausgeführt. Soll das Programm an eine bestimmte Stelle im Speicher geladen werden, dann werden im X- und Y-Register die Startadressen angegeben. Wenn nicht, dann können die beiden Register unbeachtet bleiben. Das Laden an eine bestimmte Stelle funktioniert aber wohlgemerkt nur, wenn die Sekundäradresse bei Parametersetzen auf Null war (siehe oben). Der Quelltext sieht dann wie folgt aus:

```
LDA #$00          ; LOAD-Flag
auf Laden
LDX #(Startadresse-Lo)
LDY #(Startadresse-Hi)
JSR LOAD          ; LADEN STARTEN
```

Directory in Assembler

Um die ganze Sache abzurunden, ein Praxisbeispiel. Programme, bei denen viel geladen und gespeichert wird, haben meist eine Directory-Anzeige. Um das Listing besser zu verstehen und effizientere Ausgaben zu programmieren, ist es ratsam, sich den Directory-Aufbau mit einem Monitor zu untersuchen.

Mit der vorgestellten Lade-Routine lesen wir das Directory-File in einen freien Speicherbereich und zeigen den Header (Titel) der Diskette an. In unserem Beispiel (Listing 1) wird das Directory mit der Unterroutine »dir« in den Speicherbereich $1000 geladen.

Dann wertet die Routine »dump« den Speicher ab $1000 aus und sucht nach dem Gänsefüßchen, das vor dem Titel der Diskette steht. Die nun folgenden Bytes werden, bis zum Titel abschließenden Gänsefüßchen, in einen reservierten Speicherbereich abgelegt und später als String mit Hilfe der Betriebssystemroutine STROUT ($AB1E) ausgegeben. Das Byte mit dem reversen »r« sorgt dafür, daß der Name der Diskette revers ausgegeben wird. Mit einer ähnlichen Routine kann dann der Rest des Directorys ausgegeben werden. Bei der Programmierung dieser Ausgabe ist Ihren Ideen und Programmiertricks keine Grenzen gesetzt und Sie können die Directory-Ausgabe nach Ihren Wünschen gestalten.

Wollen Sie zusätzlich zu den Namen der einzelnen und den Programmtypen, die Blockzahl der Files ausgeben, müssen Sie nur das sechste Byte vor dem ersten Buchstaben des Namens des betreffenden Programms auswerten. Da steht die Filelänge in Hexadezimal-Code.

Programme auf Diskette

Nachdem Sie nun wissen, wie ein Programm nachgeladen wird, wenden wir uns dem Sichern von Speicherbereichen zu. Im Prinzip funktioniert das Sichern ähnlich dem Laden. Als erstes setzen wir die Geräteadresse:

```
LDX #$06      ; Geraeteadresse
  Jsr filpar    ; parameter
setzten
```

Analog wie beim Laden eines Files wird als nächstes der Name des zu sichernden Programms festgelegt. Dazu muß der Name wieder als ASCII-Zeichen im Speicher liegen. Die Operationen sind genauso wie beim Laden:

```
LDX #<(NAME)   ; FILNAMEN
HI-/LO-BYTE
LDY #>(NAME)   ; IN
X-/Y-REGISTER
LDA #(FILENAMENLAENGE)
JSR FILNMA       ; FILENAMEN
```

Wichtige Floppyroutinen

Name	Adresse
FILPAR	$FFBA
FILNAM	$FFBD
LOAD	$FFD5
SAVE	$FFD8

Tabelle 1 – alle verwendeten Betriebssystemroutinen auf einen Blick

Kursübersicht

```
FESTLEGEN
NAME  .TEXT "PROGRAMNAME"
```

Nun wird dem Computer mitgeteilt, welcher Speicherbereich auf Diskette gesichert werden soll. Begonnen wird mit der Startadresse. Das HIGH- und das LOW-Byte wird in Zeropage-Adressen geschrieben und in den Akkumulator ein Pointer, der auf die Zeropage-Adressen zeigt. Dann werden das LOW- und das HIGH-Byte der Endadresse plus ein Byte in das X- und Y-Register geschoben und der SAVE-Vorgang gestartet. Im Quelltext sieht die ganze Sache so aus:

```
LDX #<(STARTADRESSE)   ;
LO-BYTE STARTADRESSE
LDY #>(STARTADRESSE)   ;
HI-BYTE STARTADRESSE
STX $FB                ; IN
ZEROPAGEADRESSEN
STY $FC                ;
SPEICHERN
LDA #$FB               ;
POINTER SETZEN
LDX #<(ENDADRESSE+1)   ;
LO-BYTE ENDADRESSE+1
LDY #>(ENDADRESSE+1)   ;
HI-BYTE ENDADRESSE+1
JSR SAVE               ;
SPEICHERVORGANG STARTEN
```

Nach soviel Theorie noch ein Beispiel, das noch einmal das Laden und Speichern demonstrieren soll. In unserem Listing 2 werden als erstes Spritedaten generiert. Die Daten für das Sprite stehen von $3000 bis $3040. Dann werden zwei Sprites auf den Bildschirm gebracht. Der Sprite-Pointer des ersten Sprites zeigt auf die Spritedaten ab $3000 und der Pointer für Sprite zwei auf die Daten ab $3040. Die Daten ab $3000 bis $3040 werden unter dem Namen »SPRITE« auf Diskette gespeichert und nach Tastendruck in den Bereich $3040 geladen. Das Sprite zwei bekommt jetzt dieselbe Form wie Sprite eins, da der Speicherbereich $3040 von den geladenen Spritedaten überschrieben wird. Wer den Quelltext nicht abtippen will, kann auch Listing 3 mit dem MSE V2.1 abtippen und erhält dann den fertigen Objektcode, den er nur mit SYS 8192 starten muß. Sollte das Programm ein zweites Mal gestartet werden, so muß das File »SPRITE« von Diskette geSCRATCHt werden oder der Name umbenannt werden, da ein Programm mit gleichen Namen auf Diskette nicht zwei Mal gespeichert werden kann.

Wie man Files von Diskette löscht oder umbenennt, soll Inhalt des zweiten Kursteils sein.

Listing 1: Directory-Anzeige – ein Grundgerüst

```
         *= $2000         ;STARTADRESSE

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
LOAD     = $FFD5
SAVE     = $FFD8
CLS      = $E544
STROUT   = $AB1E
         JSR DIR          ;DIR LADEN
DUMP     LDX #$01         ;ZEIGER AUF
                          ;TITEL+1
         LDA #$00         ;HI/LO-BYTE
         STA $FB          ;DES SPEICHER-
         LDA #$10         ;BEREICHS VON
         STA $FC          ;DIR IN ZERO-
                          ;PAGEADRESSEN
                          ;LADEN
         LDY #$00
;---------------------------------------
LOOP1    LDA ($FB),Y      ;SPEICHER NACH
         INY              ;>"< DURCHSUCHEN
         CMP #$22
         BNE LOOP1
;---------------------------------------
LOOP2    LDA ($FB),Y      ;NAMEN LESEN
         CMP #$22         ;ENDE?
         BEQ ENDE
         STA TITEL,X      ;NEIN - ZEICHEN
         INX              ;IN STRING
         INY              ;SCHREIBEN
         JMP LOOP2
;---------------------------------------
ENDE     JSR CLS          ;SCREEN LOESCHEN
         LDA #<TITEL      ;TITEL-STRING
         LDY #>TITEL      ;AUSGEBEN
         JMP $AB1E

TITEL    .TEXT "(RVS)"    ;BYTE F. REVERS
                          ;LEERBYTES FUER
                          ;DISKNAMEN

         .BYTE $20,$20,$20,$20,$20,$20
         .BYTE $20,$20,$20,$20,$20,$20
         .BYTE $20,$20,$20,$20,$20,$00
;---------------------------------------
DIR      LDX #$08         ;FLOPPY 8
         LDY #$00         ;RELATIV LADEN
         JSR FILPAR       ;PARAM. SETZEN
         LDX #<(NAME)     ;LO-BYTE NAME
         LDY #>(NAME)     ;HI-BYTE NAME
         LDA #$01         ;LAENGE NAME
         JSR FILNAM       ;NAME SETZEN
         LDA #$00         ;LOAD-FLAG=LOAD
         LDX #$00         ;HI/LO FUER
         LDY #$10         ;STARTADRESSE
         JSR LOAD         ;LADEN
         RTS              ;ZURUECK
NAME     .TEXT "$"        ;FILENAME
```

Listing 2: Laden und Speichern in der Praxis: Ein Sprite bekommt neue Formen.

```
         *= $2000

FILPAR   = $FFBA
FILNAM   = $FFBD
LOAD     = $FFD5
SAVE     = $FFD8
V        = $D000

         JSR $E544
         LDX #$40
         LDA #$FF
LOOP     STA $2FFF,X
         DEX
         BNE LOOP
;---------------------------------------
SPINIT   LDA #$64
         STA V
         STA V+1
         STA V+2
         LDA #$96
         STA V+3
         LDA #$03
         STA V+21
         LDA #$C0
         STA 2040
         LDA #$C1
         STA 2041
         JSR KEY
;---------------------------------------
SAVING   LDX #$08
         JSR FILPAR
         LDX #<(NAME)
         LDY #>(NAME)
         LDA #$06
         JSR FILNAM
         LDX #$00
         LDY #$30
```

```
         STX $FB
         STY $FC
         LDA #$FB
         LDX #$41
         LDY #$30
         JSR SAVE
         JSR KEY
;------------------------------------------
LOADING  LDX #$08
         LDY #$00
         JSR FILPAR
         LDX #<(NAME)
         LDY #>(NAME)
         LDA #$06
         JSR FILNAM
         LDA #$00
         LDX #$40
         LDY #$30
         JSR LOAD
         RTS
;------------------------------------------
KEY      JSR $FFE4
         BEQ KEY
         RTS
;------------------------------------------
NAME     .TEXT "SPRITE"
```

Listing 3: L/S-DEMO.OBJ – Listing 2 als Hex-Code zum Atippen mit MSE V2.1

```
"l/s-demo 01.o"              2000 2077
--------------------------------------
2000: dabn knr7 ug6y 26yo ykho ujkd g4
200f: qt7m acha zbfp etei rzfp gtei ey
201e: 7nfq ktei xbf6 pa41 xf/6 ray7 gu
202d: ndpj dba7 wk6z da47 dbtp lhe4 ce
203c: 65q7 ahap p24x 16ei 6nqd chap f2
204b: delo 5hcq dbq7 qh77 db4o 6hsk ev
205a: t7pj raq7 ww6z r7eb hbpe 7hfu fn
2069: 64pe ftbr iejd jhgd 66xo vx77 el
```


Programmierer aufgepaßt!

Uns erreichen oft Anfragen von Programmierern, die möglichst schnell wissen wollen, was mit ihren eingeschickten Listings passiert. Wenn wir ihnen dann mitteilen, daß es für ein Sonderheft geplant ist, daß erst in z.B. vier Monaten herauskommt, scheint das einigen zu lang zu sein.

Damit Ihr, liebe Programmierer, in Zukunft auch gezielt Eure Programme einschicken könnt, verraten wir Euch die Themen der nächsten Sonderhefte. Natürlich könnt Ihr uns Eure Toplistings auch völlig unabhängig von den Sonderheftthemen schicken. Hier die geplanten Themen der nächsten 64'er-Sonderhefte (neben der Ausgabe steht der Monat, bis zu dem Einsendungen berücksichtigt werden können):

Nr.	Thema	einschicken bis
75	Grafik	Dezember
76	C128	Januar '92
77	Tips & Tricks	Februar
78	Anwendungen	März
79	Spiele	April
82	Programmiertools	Juli
83	Floppy/Drucker	August



Ein wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

In Ausgabe 12/91 war es unserer Meinung nach etwas leichter, wenn auch nicht leicht, den kleinen Computer zu finden. Mittlerweile haben die »alten Hasen« schon einige Strategien entwickelt. Damit die Einsteiger aber auch eine Chance haben, hier ein paar Charaktereigenschaften des Computerleins: 1. Er liebt es geheimnisvoll, große weiße Flächen sind ihm ein Greul. 2. Er ist sehr fair, auf schwarzem Grund ist er weiß, auf weißem Grund ist er schwarz. 3. Er mag Bilder in die er sich integrieren kann. 4. Er ist ein totaler Einzelgänger.

Wir hoffen, daß Euch diese Charakteriesierung beim Suchen etwas helfen wird. Um das Ganze zu verdeutlichen, findet Ihr nebenan einen Bildausschnitt aus der letzten Ausgabe. Da hatte sich der kleine Kerl neben dem Raumschiff im Longplay Armalyte auf Seite



105 versteckt. Na habt Ihr es gewußt? Wer hätte da gesucht?

In dieser Ausgabe ist der kleine Computer wieder **einmal** versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildung auf dieser Seite zählt nicht!

Als Preis wartet ein komplettes



Der Preis ist diesmal ein komplettes Btx-Set

Btx-Set auf Euch! Dazu gehört das Btx-Anschlußkabel mit Modul, eine ausführliche Anleitung und die neueste Softwareversion des Btx-Managers. Wer nicht zu den Gewinnern gehört, kann das Btx-Set auch bestellen. Es kostet 59 Mark bei Drews EDV & Btx, Tel.: 06221/29900.

Die Lösung (die Seitenzahl) dieses Suchspiels könnt Ihr auf der Mitmachkarte vermerken. Schickt sie bis zum **10. 1. 1992** an uns. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Gewinner der Ausgabe 11 ist: Wilfried Düsterdiek, Dortmund. Herzlichen Glückwunsch.

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Viel zu kurz

Frage von Timo Brünjes in der 64'er 11/91, Seite 80: Wenn ich mit Final Cartridge III ein Programm lade, das mehr als 18 Blöcke auf der Diskette belegt, erscheinen im gesamten Listing unsinnige Befehle.

Da nur 18 Blöcke korrekt geladen werden, muß man davon ausgehen, daß Ihre Floppy Probleme beim Spurwechsel macht. Der ROM-Baustein des Floppy-DOS könnte defekt sein, denn Final Cartridge III benutzt eigene Laderoutinen und greift erst beim Spurwechsel aufs Originalbetriebssystem der Floppy zu. Wenn der ROM-Chip gesockelt ist, läßt er sich problemlos austauschen. An den I/O-Bausteinen (CIA, VIA) liegt's sicher nicht.

Thomas Reiffenstein, Frankfurt/Main

Renitentes Geos...

Ich besitze den Epson-Drucker LX-400, der übers Commodore-Parallel-Interface mit dem C64 verbunden ist. Bei allen Programmen arbeitet das Gerät einwandfrei, außer bei Geos 2.0: Da bekomme ich nur wirre Zeichen. Wer weiß, welcher Geos-Druckertreiber und welche DIP-Schalterstellung richtig ist?

Frank Bonke, Berlin

Anschlußschwierigkeiten

Vor kurzem habe ich die Commodore-Floppystation SFD 1001 (mit zwei Schreib-/Leseköpfen) geschenkt bekommen. Ich besitze den C64 mit flachem Gehäuse, alter Platine und Dolphin-Dos 3.0. Kann ich das Laufwerk an meinen Computer anschließen und benutzen?

Andreas Reifert, Aschaffenburg

Mehr als 16 Farben

Wieso braucht man spezielle Malprogamme, um mehr als 16 Farben anzeigen zu können? Man kann ja theoretisch unendlich viele Farben auf einem Fernsehgerät oder Monitor darstellen!

Christian Hämmers, Alsdorf

Was der Bildschirm (=Empfänger) zeigt, ist nicht nur von seinen eigenen Fähigkeiten abhängig, sondern in erster Linie von denen des Senders (=Computer). In der Normalkonfiguration kann der C64 nur 16 unterschiedliche Farben anzeigen, weil der VIC-Chip nicht mehr hergibt. Durch Manipulationen in gewissem Rahmen (verschiedene Farbtöne) bringen Maschinenroutinen in bestimmten Malprogrammen mehr zuwege (z.B. Amica Paint), was aber nicht ohne erheblichen zusätzlichen Speicheraufwand geht – und der geht dem C64 irgenwann aus! Auf gut deutsch: Der Sender C64 ist in der Normalausstattung zu klein, um dem Empfänger Monitor (oder Fernseher) eine Farbpalette von z.B. 256 verschiedenen Farben zu schicken.

Sicherheitskopien

Wenn man Originalsoftware (z.B. ein Spiel) gekauft hat, macht man sich häufig eine Sicherheitskopie. Darf ich diese Kopie behalten, wenn ich das Original wieder verkaufe?

Boris Dietrich, Helpsen

Gegen eine Sicherheitskopie für den Eigenbedarf hat der Hersteller nichts einzuwenden, solange sich das gekaufte Original zusätzlich in Ihrem Besitz befindet. Wenn Sie sich davon trennen, geben Sie automatisch alle Rechte zum Besitz dieser Software an den Käufer weiter: Ihre Sicherheitskopie gilt ab sofort als unerlaubte Raubkopie!

Zum letzten Mal: Der neue SID

Frage von Marcus Geller in der 64'er 6/91, Seite 53 (er hat Schwierigkeiten mit dem SID-Chip seines neuen C-64-II) und unsere Antwort in der 64'er 10/91, Seite 76 (Die richtigen Pins):

Zum Hinweis der Redaktion, wie man den SID-Chip austauscht, möchte ich noch einiges ergänzen: Nach den Angaben von Commodore soll der Audio-Ausgang (Pin 27) bei Verwendung eines SID 6581 über einen 1-kΩ-Widerstand geerdet werden. Der entsprechende Platz auf der Platine heißt »R8«. Die korrekte Nenn-Z-Spannung der Zehnerdioden ist 9,1 und 12 V. Der Austausch der Kondensatoren C80 und C81 hat keinen Einfluß auf die Klangqualität. Sie dienen lediglich zur richtigen Funktion der A/D-Wandler, deren Eingänge an Pin 23 und 24 liegen. Die Bauteile dazu kosten nur eine Mark und sind in jedem Fachgeschäft zu haben.

Herbert Böhm, München

Personalcomputer C64...

Kann ich C-64-Programme auch auf einem IBM-PC laufen lassen? Ich stelle mir vor, daß ein Programm den PC anweist, sich wie ein C64 mit Floppy zu verhalten. Kann man den C64 mit einem VGA-Monitor betreiben?.

Rudolf Adam, Wangelnstedt

Höhere Taktfrequenz

Was muß ich tun, um meinen C-64-II mit 4 oder mehr MHz zu takten? *Marc Steffen, Nanzdietschweiler*

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Wie lang ist mein Programm?

Da ich noch Einsteiger bin, weiß ich nicht genau, wie ich die Länge eines Basic-Programms berechnen kann. Die Funktion »Fre(0)« bringt bloß eine Minuszahl, mit der ich nichts anfangen kann.

Klaus Winterstein, Celle

Die gespeicherte Blockanzahl eines Programms auf Diskette gibt bereits nützliche Auskunft über dessen Länge: Man muß die Anzahl der belegten Blöcke mit »254« multiplizieren.

Die Byte-Anzahl eines zehn Blöcke großen Programms wird z.B. so berechnet:

```
print 10 * 254
```

Als Ergebnis erhalten Sie den Wert »2540«. Ein Block auf Diskette umfaßt zwar 256 Byte, allerdings sind nur 254 davon echter Programmcode: Die beiden ersten Speicherstellen jeder PRG-Datei auf Diskette bilden die Verbindungsadressen zum nächsten Diskettenblock des Programms und dürfen nicht mitgezählt werden (daher sind nur 254 Byte pro Block relevant). Trotzdem: Dieser Berechnungsmodus ist ungenau. Die Floppy belegt grundsätzlich einen ganzen Block (256 Byte), auch wenn dieser nur aus einem einzigen Zeichen besteht!

Die wirkliche Anzahl der von einem Basic-Programm benutzten Bytes im Speicher erhalten Sie in der Normalkonfiguration des C64 mit folgender Formel:

```
print 38911 - (fre(0)+65536)
```

Diese Anweisung muß direkt nach dem Laden und vor dem ersten Start mit RUN eingegeben werden, weil sonst der Variablenspeicher mitgezählt wird.

Das gilt aber nur, solange Ihre Basic-Programme nicht größer als 26 627 Byte (105 Blocks auf Diskette) umfassen oder das Ende des Basic-RAM mit den Adressen 55/56 bewußt niedriger gehalten wurde (z.B. bei vielen Basic-Erweiterungen). Wird diese Grenze überschritten, muß bei der genannten Formel die Addition der Zahl »65536« entfallen.

Wissensdurstig

Als Programmierer suche ich alle möglichen Informationen zu folgenden Commodore-Geräten: Plus/4, C64, C128, Floppy 1581 und 1551. Die Infos brauche ich für ein sehr wichtiges Programm. Meine Adresse:

Konstantinos Xoris, Buderusstr. 14, 6330 Wetzlar 1

DIP, DIP, hurra!

Wer kennt die DIP-Schalterstellung für den Seikosha LS 80 VC mit Geos 2.0?

Günter Hübschle, Freiburg

Stau-Berater gesucht

Ich besitze den Star LC-10 C, der mit einem Parallelkabel am C64-II angeschlossen ist. Beim Einzelblattausdruck bin ich so vorgegangen, wie's das Handbuch beschreibt: Endlospapier parken und Einzelblatt einziehen. Das erste Blatt wird korrekt ausgedruckt, das zweite ordnungsgemäß eingezogen. Wenn ich in Geos 2.0 den Druckauftrag sende (selbstverständlich muß man dazu die Option »Einzelblatt« im Druckermenü ankreuzen), dreht sich die Druckerwalze zunächst rückwärts, dann nach vorne. Das wiederholt sich zwei- bis dreimal. Klar, daß dadurch ein hoffnungsloser Papierstau entsteht, denn der erste Blatteinzug läuft fehlerfrei ab. Jetzt erst beginnt der Ausdruck, an dem es nichts auszusetzen gibt – wenn man davon absieht, daß er etwa in der Blattmitte beginnt. Auch ein Drucker-Reset half nichts. Verwende ich aber Endlospapier, klappt alles tadellos. Wer kann mir helfen?

Jan Friedrich, Freiburg

Fragen zu Pagefox

Mit dem Setup-Programm von Pagefox komme ich nicht klar. Welche Daten muß ich eingeben bei:
– der Sequenz für Low und Medium,
– den zwei Zeilenabständen für High Quality,
– dem Grafikmodus 640 Punkte/Zeile (CRT-Grafik),
– im Grafikmodus 1920 Punkte/Zeile,
– der Sequenz für globales Drucken,
– der Papierlänge?

Mein 24-Nadel-Drucker Seikosha SL-92 ist per Scanntronik-Userport-Kabel mit dem C64 verbunden. Grafiken lassen sich zwar ausdrucken, doch ist das Druckbild sehr blaß; außerdem erscheint es länglich verzerrt.

Rudolf Geisel, Schlitz-Willofs

PC-Textverarbeitung nach C-64-Prinzip

Meine Frage in der 64'er 6/91, Seite 52 (Altbewährte Textverarbeitung), kann ich inzwischen selbst beantworten, da ich glaube, daß dies auch andere Leser interessiert: Die Fa. Völkner-Electronic, Braunschweig, verkauft z.Zt. noch das PC-Programm »Commodore Text« für 10 Mark. Der niedrige Preis könnte den Eindruck erwecken, daß die Software nicht viel taugt: Ich finde sie aber ausgezeichnet. Das PC-Programm besitzt eine Menge Features von »Easy Script 64«. Dadurch fällt die Umstellung sehr leicht.

Albert Schenk, Pforzheim

Ihre Antwort, bitte!

Wir veröffentlichen auch Fragen, die sich nicht ohne weiteres anhand eines guten Archivs oder aufgrund der Sachkunde eines Herstellers bzw. Programmierers beantworten lassen. Das ist vor allem dann der Fall, wenn es um bestimmte Erfahrungen geht oder um die Suche nach speziellen Programmen. Wenn Sie die Antwort auf eine hier veröffentlichte Frage wissen – oder eine bessere Antwort als die hier gelesene haben, dann schreiben Sie uns! Vermerken Sie bitte noch in Ihrer Antwort, auf welche Frage in welcher Ausgabe Sie sich beziehen.

Geos und Farbdruck

Ich arbeite mit Geos 64 V2.0 und besitze den Commodore-Farbdrucker MPS 1550 C. Wie erhalte ich bei Geopaint farbige Ausdrucke? Ich verwende den Treiber »Sp 180 VC«, der aber nur schwarzweiß druckt.

Michael Wüffel, Düren

Fehler im Listing?

In der 64'er 7/91 fand ich das Programm »Small-Ass 64« und habe es abgetippt. Der erste Probelauf klappte aber nicht. Folgendes Beispiel stammt aus einem Buch von Data Becker, das sich aber nicht assemblieren läßt:

```
100 ldx #0
110 marke txa
120 sta $0400,x
130 lda #1
140 sta $d800,x
150 inx
160 bne marke
170 rts
180 .en
```

Laut Programmbeschreibung zu »Small-Ass« habe ich noch folgende Zeile angefügt:

```
90 Im,49152,100-180
```

Nach dem Start mit RUN erscheint »Syntax Error« in den Zeilen 100, 130 und 180. Das Programm wird nicht richtig assembliert, nach »SYS 49152« erscheinen in den oberen Zeilen wirre Buchstaben und Zeichen. Leider bin ich kein Assembler-Fachmann und daher völlig ratlos! Hat »Small-Ass 64« eine Macke oder mache ich etwas falsch?

Bernd Weise, Dortmund

»Small-Ass.64« arbeitet einwandfrei – wenn das eingetippte Assembler-Programm stimmt! Löschen Sie zunächst Zeile 180 in Ihrem Source-Code: Diesen Befehl versteht »Small Ass.64« nicht. Außerdem müssen die direkten Adreßangaben in den Zeilen 100 und 130 noch mit dem Dollarzeichen <$> hinter der Raute <#> ausgestattet werden: Jetzt funktioniert die Assemblierung. Das fertige Maschinenprogramm (Objektcode) sollten Sie allerdings ohne »Small-Ass.64« starten bzw. testen.

Unterschiedliche Adressen

Ich habe mir zu meinem Plus/4 noch einen C128 zugelegt. Die beiden Computer sind in ihrem Basic-Dialekt ziemlich kompatibel, nur die Speicheraufteilung bereitet mir Kopfzerbrechen. Beim Plus/4 liegt der Bildschirmspeicher z.B. in den Adressen $0C00 (3072) bis $0FE7 (4071), das Farb-RAM im Textmodus im Bereich von $0800 (2048) bis $0BE7 (3047). Wie ist das beim C128?

Egbert Weissbach, Berlin

Im Textmodus des C128 liegen die genannten Bereiche exakt an derselben Stelle wie beim C64:
- Bildschirm-RAM von $0400 (1024) bis $07E7 (2023),
- Farb-RAM zwischen $D800 (55296) und $DBE7 (56295).

Wenn Sie Programme des Plus/4 auf den C128 übertragen möchten, sollten Sie diese Adressen anpassen. Achtung: Dies gilt nur für den Textmodus des C128 im 40-Zeichen-Bildschirm, nicht für die 80-Zeichen-Bilddarstellung oder Hires-Grafik.

RAM-Erweiterung 1764

Wer weiß, was ich mit dem EPROM-Platz in der 1764 (auf 512 K erweitert) machen kann? Ist es möglich, dort Geo-ROM zu installieren?

Ralf Thiemel, Bremen

Licht aus!

Gibt es, ähnlich wie beim Amiga, einen POKE oder eine Routine, mit der man die Power-Leuchte ausschalten kann?

Konrad Meineke, Diepholz

Absturz am laufenden Band

Beim Programmieren eines Editors für das MD-Spiel »Jasg« mußte ich meine Texte ins RAM unters ROM im Bereich $D000 (53248) bis $DFFF (57343) legen. Sonst kann man das Spiel und den Editor nicht gleichzeitig im Speicher des C64 halten.

Der Editor stürzte beim Bildschirmaufbau trotz abgeschaltetem Interrupt nach fünf bis zehn Bildschirmzeilen ab. Mit meinem Aktion-Replay-Modul MK VI durchforschte ich den Speicher des C64 und entdeckte, daß sich der Stapelbereich (Stack) von $0100 (256) bis $01FF (511) ständig mit 3- oder 4-Bytefolgen füllte, die sonst an keiner anderen Speicherstelle auftauchten. Ich habe den Fehler eingekreist und entdeckte ihn in der Ausgabe-Routine: Listing 1 läuft maximal eine Stunde und stürzt dann ab, während die zweite Version tadellos funktioniert.

Hier das fehlerhafte Assembler-Listing:

```
org $c000 ; Startadresse
:text = $d000 ; Textadresse
:bsout = $ffd2 ; Kernel-Ausgaberoutine
lda #54 ; Basic-ROM ausblenden
sta $01
sei ; Interrupt sperren
:m1 ldy #$00 ;Index auf »0«
<<
:m2 dec $01 ; Kernel und Zeichen-ROM ausschalten
dec $01 ; = 64 KByte RAM
lda text,y ; Text ab $d000 laden
inc $01 ; alte Konfiguration für Adresse 1 wieder herstellen
inc $01
jsr bsout ; Text ausgeben
iny ; Zähler erhöhen
cpy #$05 ; schon fünf Buchstaben ausgegeben?
bne m2 ; nein, dann zurück zu Label M2
jmp m1 ; ja, dann von vorne (Endlosschleife)
```

Dieses Programm funktioniert:

```
lda #54
sta $01
:m1 ldy #$00
:m2 sei ; Interrupt verhindern
dec $01
dec $01
lda text,y
inc $01
inc $01
cli ; Interrupt freigeben
jsr bsout
iny
cpy #$05
bne m2
jmp m1
```

Beide Programmversionen brauchen noch einen ASCII-Text ab $D000, z.B. »Hallo«.

Warum muß man den Interrupt zwischendurch wieder zulassen?

Sebastian Theiß, Biebertal

Die Speicherstellen ab $D000 sind seit jeher problematisch beim C64: Hier liegt nicht nur das Zeichensatz-ROM, sondern auch der I/O-Bereich und die Register des VIC-Chip, der für die Bildschirmausgabe zuständig ist. Das zweite Assemblerprogramm funktioniert, weil es bei gesperrtem Interrupt ins darunterliegende RAM schaltet, nur ein Zeichen liest, sofort wieder ins ROM umschaltet und den Interrupt freigibt (CLI). Erst jetzt kann die BSOUT-Routine korrekt funktionieren, denn dazu müssen das Kernel-ROM ab $E000 und bestimmte Adressen des VIC-Chips aktiv sein. Das gleiche gilt, wenn man z.B. Daten einer Hires-Grafik im RAM unterm I/O-, bzw. Zeichensatz-ROM »versteckt« und auf den Bildschirm bringen möchte: Interrupt sperren, ins RAM unterm ROM schalten, ein Byte lesen, vor dessen Ausgabe wieder das ROM aktivieren und den Interrupt zulassen.

40 Spuren – ja, aber ...

Unsere Antwort auf die Frage von Bernhard Schütz in der 64'er 8/91, Seite 51, (größere Diskettenkapazität), hat den Widerspruch einiger Leser herausgefordert. Dies zur Klarstellung: Selbstverständlich gibt's Tools und Utilities, die auch die Spuren 36 bis 40 einer Diskettenseite formatieren können (z.B. von Data Becker oder unser Listing »Fastformat«). Doch der Kern dieser Leseranfrage war: Wirkt sich das auf die Anzahl der freien Blöcke in der BAM aus, die man zum Speichern und Laden von Programmen verwenden kann (etwa eine höhere Anzahl freier Blocks auf Diskette?). Die Manipulation der Spuren 36 bis 40 ist auch nach dem Formatieren nur Floppy-Profis vorbehalten, die sich mit den Direktzugriffsbefehlen (B-R, B-W, M-W, M-R usw.) auskennen. Deshalb werden in diesen Hyper-Tracks gerne Daten z.B. zu einem Kopierschutz untergebracht. Der normale Diskettenanwender hat nichts davon, denn das DOS seines Laufwerks geht bei LOAD und SAVE nach wie vor nur von 35 formatierten Spuren aus.

Rückholaktion

Frage von Kiro Stengel in der 64'er 10/91, Seite 77: Nach einem Reset verliere ich alle Daten in der RAM-Disk 1764. Allerdings vermute ich, daß sie nach wie vor in der RAM-Floppy sind!

Um die Daten der RAM-Floppy wieder zum Leben zu erwecken (wie bei Geos mit »Reboot«), müssen Sie die Utility-Diskette verwenden, die beim Kauf der Speichererweiterung mitgeliefert wird.

Laden und initialisieren Sie das Startup-Programm und wählen Sie den Punkt 1 (Install). Geben Sie bei der Frage »Install as Unit« die gewünschte Gerätenummer ein (z.B. »9«). Die anschließende Option »Initialize RAM ?« muß aber unbedingt mit »N« (Nein) beantwortet werden. Das ist der gravierende Unterschied: Die RAM-Floppy darf nicht initialisiert werden, sonst wird der RAM-Speicher gelöscht. Jetzt stehen die Daten auch nach einem Computer-Reset wieder zur Verfügung.

Dieter Weyers, Krefeld


TEENAGE MUTANT HERO
TURTLES II
THE ARCADE GAME™
Jetzt als Computerspiel!
Bessere Grafiken. Mehr Action. Toller Sound.
Ab sofort bekommt Ihr die Turtles als Computerspiel. Das ist die Originalversion wie in den Spielhallen.
Mit Supergrafiken und noch mehr Action. Zwei Spieler können gleichzeitig mit den Turtles und ihren Freunden gegen den widerlichen Shredder antreten.
Den SuperstarkenComputerspieleSpaß gibt's für den Commodore Amiga, den C 64 (auf Kassette und Diskette), für alle Computer mit MS-DOS-Format und ATARI ST Computer.
Holt Euch den Superstarken-SpieleSpaß für Euren Computer von KONAMI.
KONAMI
SuperstarkerComputerspieleSpaß
IMAGE WORKS
Abbildungen: Commodore Amiga
Vertrieb: Rushware Microhandelsges. mbH, Bruchweg 128-132, 4044 Kaarst 2 (Holzbüttgen), Tel. 02131/6070, Telefax 02131/607111

Programm des Jahres



Es geht um die Superchance! Sechs Monate lang bewarben sich die besten Programmierer mit dem Listing des Monats um den Titel Programm des Monats. Wählen Sie nun den zweiten Halbjahressieger!

von Arnd Wängler

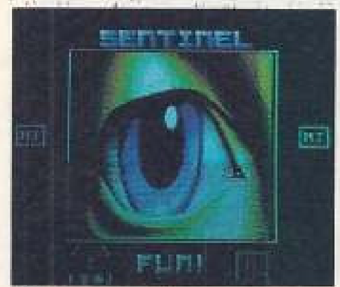
Mit dem Jahr 1991 startete unsere Aktion Programm des Jahres. Dabei geht es darum, das beste Programm eines Jahres aus den zwölf Listings des Monats zu finden. Bereits nach sechs Monaten hieß es den Halbjahressieger zu wählen. Dieser erhält dann zusätzliche 2000 Mark in bar. Nach weiteren sechs Monaten wählen wir den zweiten Halbjahressieger und den Jahressieger, der dann zusätzlich noch einen Commodore PC 50 II mit VGA-Monochrommonitor und 80386SX-Prozessor im Wert von über 5000 Mark erhält.



1 **Ausgabe 1/91 (Halbjahressieger): Sensitive von Oliver Kirwa aus Bremen**



2 **Ausgabe 7/91: Basic Butler von Armin Hübner**



3 **Ausgabe 8/91: Fun Painter von Mattias Kranz**

Der Halbjahressieger

Der Halbjahressieger steht bereits fest. Mit großem Abstand haben Sie das Programm Sensitive von Oliver Kirwa aus der Ausgabe 1/91 gewählt. Herzlichen Glückwunsch! Platz zwei belegte die Autokostenberechnung aus der Ausgabe 6/91. Der dritte Platz geht an das Programm Ultimate Event aus der Ausgabe 5/91.

Aber es geht weiter. Heute fordern wir Sie auf, den Sieger des zweiten Halbjahres zu wählen. Die Kandidaten stellen wir anschließend vor. Zwischen diesem und Oliver müssen Sie dann entscheiden. Um Zeit zu sparen, machen wir die ganze Wahl in einem Aufwasch. Schreiben Sie uns einfach eine Postkarte (Markt & Technik Verlag, Redaktion 64'er, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München), auf der Sie einmal den Halbjahressieger und gleichzeitig den Ganzjahressieger mitteilen. Um Ihnen die Wahl zu erleichtern, gibt es alle sechs Kandidaten und den Halbjahressieger auch auf einer eigenen Diskette, also sieben Listings des Monats zusammen zum Sonderpreis. Lesen Sie dazu die Programmserviceanzeige in dieser Ausgabe.

Damit sich das Wählen für Sie lohnt, verlosen wir unter allen, die uns ihre Wahl per Postkarte mitteilen, 20 Pakete mit der Sonderdiskette I und der Sonderdiskette II.

Die Kandidaten

Doch nun zu den Teilnehmern am Wettbewerb. Zuerst nochmal den Haljahressieger zur Erinnerung vor.

Ausgabe 1/91: Sensitive

Das Jahr startete mit einem ausgeklügelten Strategiespiel mit ausgezeichneter Farbe und viel langanhaltendem Spielespaß. Die Aufgabe bei Sensitive (Bild 1) besteht darin, einem schwarzen Loch alle Energie zu entziehen. Der Autor ist Oliver Kirwa.

Und nun geht es weiter mit den sechs Programmen des letzten Halbjahres.

Ausgabe 7/91: Basic Butler

Der Juli stand im Zeichen einer sensationellen Basic-Erweiterung zum Programmieren. Der Basic-Butler (Bild 2) bietet jede Menge neuer Befehle und Hilfen, die einem das Programmieren erleichtern. Den Basic Butler verdanken wir Armin Hübner.

Ausgabe 8/91: Fun Painter

Im August stand uns eine wahre Sensation ins Haus. Der Fun Painter (Bild 3) ist ein Grafikprogramm, das es möglich macht, noch farbenprächtiger Bilder zu malen. Bis zu 80 verschiedene Farben auf dem C64 lassen sich fast flimmerfrei auf den Bildschirm bringen. Der Fun Painter wurde von Mattias Kranz programmiert.



5 **Ausgabe 10/91: 3D-Chaos von Kurt Zimmermann**

Ausgabe 9/91: Bundesliga V 3.0

Im September hatten wir passend zum Saisonstart eine tolle Bundesligaverwaltung (Bild 4) mit der man immer, auch in späteren Saisons, hautnah am Ball bleiben kann. Der Autor ist Ralf Trabhardt.

Ausgabe 10/91: 3D-Chaos

Der Oktober (ver)führte uns in die faszinierende Welt der Fraktale (Bild 5). Jener mathematischen Grafikgebilde, die einen Hauch der Unendlichkeit auf den Monitor zaubern. Kurt Zimmermann ist der geniale Programmierer des Ganzen.

Ausgabe 11/91: ShaJongg

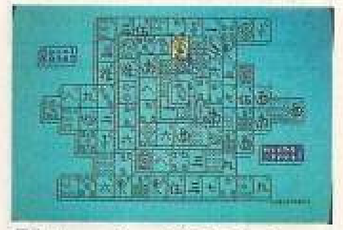
Endlich wieder ein Spiel werden manche gesagt haben, als im November ShaJongg (Bild 6) erschein. Dieses Spiel bricht tatsächlich alle Grenzen und fasziniert durch absolute Professionalität. Als Einzelprogramm steht es den Versionen für Amiga und PC in nichts nach, eher im Gegenteil. Schöpfer des Programms ist Stephan Hradek.

Ausgabe 12/91: Video Master System

Dieses fantastische Programm ist ein Muß für alle Video-Freaks. Farbenfrohe Grafik, Schnelligkeit und eine gute Benutzerführung zeichnen es aus. Thorsten Schünhoff hat das VMS (Bild 7) geschaffen.



4 **Ausgabe 9/91: Bundesliga V 3.0 von Ralf Trabhardt**



6 **Ausgabe 11/91: ShaJongg von Stephan Hradek**



7 **Ausgabe 12/91: Video Master System von Thorsten Schünhoff**

Wählen Sie!

Nachdem wir Ihnen nun die Kandidaten vorgestellt haben, liegt es an Ihnen, die beiden Sieger (Halbjahressieger und Endsieger) zu wählen. Wir freuen uns über rege Beteiligung. Hier die Anschrift für Ihre Wahlkarte:

Einsendeschluß: 10. 1. 92

Anschrift:

Markt & Technik Verlag
64'er-Redaktion
Stichwort: Programm des Jahres
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar

SPIELE & SZENE aktuell

Gleich zu Jahresbeginn gibt es wieder neue Spiele satt. Nach Rodland und P.P. Hammer starten weitere lustige Helden auf dem Computer. Ob die Comichelden die Spielerherzen erobern, wird sich zeigen.

Game News

Seit einiger Zeit bemüht sich **»Hi-Tech-Software«** um die Rechte an bekannten Comicfiguren. Nach Hong Kong Phooey, Yogi Bear oder Scooby-Doo hat man jetzt einen großen Fang gemacht. Gleich drei legendäre Serien werden als Computerspiel in nicht allzu ferner Zukunft über den Bildschirm flimmern: Daffy Duck die Ente und der karottenliebende Bugs Bunny geben sich ein Stelldichein, und zu guter Letzt wird es den ewig währenden Kampf des schnellen Roadrunners gegen den erfinderischen Kojoten erneut geben.



Wieder Hatz mit dem Roadrunner

Ebenfalls eine Comicfigur ist bei **Ocean** der Held eines neuen Spiels. Alle Fans von **Bart Simpson** dürfen sich auf ein Wiedersehen am Computerbildschirm freuen. Dem chaotischen Mutanten folgen dann zwei Spiele: **»Smash TV«** und **»Hudson Hawk«**.

Nach langer Wartezeit bekommen die C-64-Besitzer nun auch auf eine Umsetzung des Kampfsportspiels **»Budokan«** vorgesetzt. Die bekannte Softwarefirma **Electronic Arts** hat die spanische Entwicklerfirma »Drosoft«, unter ihre Fittiche genommen und will das Marketing für das Game in Europa übernehmen. Es soll vier Verteidigungsarten beinhalten, die 16 Bewegungsmöglichkeiten bieten. Man wird gegen den Computer oder einen Mitspieler antreten können.

Fehlerteufel-Spiele

Der Spieletip von King Charles MCMXC zu Pirats hat sicher so manchen Computerfreibeuter ein wenig verwirrt, denn die Zeilennummern im Listing und im Text waren unterschiedlich. Die richtige Zeile, die im Listing manipuliert werden soll, hat die Nummer 9180.

Auflösung Demo-preisausschreiben

Das Preisausschreiben rund um die Bocholder Copyparty hatte ein großes Echo.

Die richtige Antwort mußte heißen:

Pig-Pictures
Transverter.

Die Gewinner der drei Hauptpreise heißen:

CD-Player: Steve Lamesch, Itzing (Luxemburg)
Watch-Man: Bärbel Klemm, Berlin
Walkman: Falk Leiser, Erfurt

Die Gewinner der Anwendungssoftware, Poster und Freikarten werden durch die Redaktion in den nächsten Tagen benachrichtigt.



POCKET

Die Besitzer des Vier-Spieler-Adapters für den Game Boy können sich auf ein weiteres Game freuen. **»Super R.C. Pro-AmF«** bietet Spielespaß für mehrere Personen auf mehr als 20 Rennstrecken und wer keinen Mitspieler hat, darf gegen den Computerwinzling starten. Weitere Ballerfreuden beschert die Fortsetzung von **»Nemesis«**. Flinke Finger sind auch beim zweiten Teil gefragt.

Auf Gauntlet-Fans und Lynx-Besitzer wartet seit geraumer Zeit der dritte Teil der Gauntlet-Saga. Also Schwert gewetzt, und ab geht die Schatzsuche.

Ein weiter Spielhallenrenner und C-64-Hit erscheint für den Game Gear. Das futuristische Action-Game **»Space Harrier«** kann demnächst auch auf dem Sega-Handheld probiert werden. Wen es mehr zu Prügelein zieht, der dürfte besser mit dem Karatespiel **»Ninja Gaiden«** beraten sein. Ebenso wie auf dem Lynx geht es mit Handkante und Schwert zur Sache.



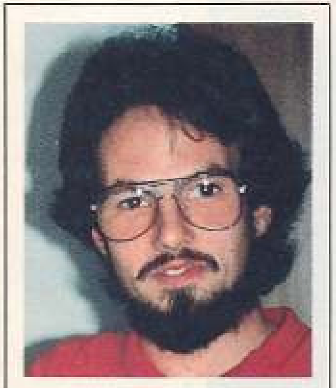
Ninja Gaiden – Kampfsport auf dem Game Gear



Mit Laserkanone auf Ballerkurs – Space Harrier

News vom Amica-Paint-Autor

Mit seinem Malprogramm »Amica Paint« schuf Oliver Stiller ein super Grafikprogramm. Nach der Veröffentlichung beim 64'er-Magazin verschwand er ein wenig in der Versenkung. Was der heute 22jährige Informatikstudent macht, erzählte er unserem Mitarbeiter Carsten Schmitz.



Oliver Stiller

Oliver Stiller ist freier Programmierer (22). Er wohnt in Köln und studiert im 3. Semester Informatik. Sein bekanntestes Programm: Amica-Paint (erschien u.a. im 64'er-Sonderheft 55).

64'er: Wie und wann bist Du zu Deinem C-64-Hobby gekommen, und wie hieß Dein erstes Spiel?

Oliver: Ich kaufte mir den Brotkasten, als er noch etwa 750 Mark kostete. Dies war vor ca. sieben Jahren. Mein erstes Spiel war »4 Gewinnt Meister«, welches 1987 im 64'er-Wettbewerb Knobelspiele den 3. Platz erreichte.

64'er: Nach der Veröffentlichung von Amica-Paint ist es um Deine Person ruhig geworden. Was hast Du gemacht?

Oliver: Hauptsächlich habe ich kleinere Projekte für Diskettenmagazine programmiert. Ein großes Projekt mit dem Namen »Domination« ist vor einiger Zeit bei »Magic Bytes« veröffentlicht worden. Leider ist das Spiel aber nur unzureichend promoted worden und deswegen nicht sehr bekannt.

64'er: »Fly Harder« ist Dein neustes Game. Wie kam es zum Konzept?

Oliver: Ursprünglich habe ich Fly Harder für einen 500 000-Mark-Wettbewerb einer Diskettenzeitung programmiert. Aufgrund von Unregelmäßigkeiten innerhalb des Wettbewerbs habe ich mich entschieden, das Game an Starbyte zu verkaufen. Das Prinzip der Schwerkraftsteuerung kannte die Welt bereits aus dem Low-Buget-Spiel »Thrust«. Es gefiel mir so gut, daß ich dachte, aus diesem Konzept noch viel mehr machen zu können.

64'er: Für Starbyte hast Du ebenfalls die Umsetzung des Games »Corx/Rebel Racers« programmiert. Wie wär's mit ein paar Infos?

Oliver: Die Verbindung zu Starbyte bestand seit »Fly Harder«. So bekam ich das Angebot, »Corx« für den C64 umzusetzen. Mit meinem Kumpel Ingo Wolf habe ich diese Amiga-Tron-Neuauflage konvertiert. Besonders stolz bin ich auf die technisch aufwendige 3-D-Perspektive im FLI-Modus. Ziel des Spiels ist es, Bahnen des Gegners, die bei seiner Fortbewegung entstehen, nicht zu durchkreuzen. Ich bin im übrigen riesig stolz, daß Corx meine allererste Konvertierung war. Meine Ideen waren bisher nie völlig abgekupfert. Leider finden aber gerade Kopien bei den Firmen oft mehr Anklang als wirklich neue Konzepte. Ich glaube: Als es Tetris noch nicht gab, wäre man mit diesem Konzept von jeder Firma ausgelacht worden.

64'er: Die Szene und ihre Programmiertricks verblüffen uns Computerbesitzer immer wieder. Du selbst bist Mitglied der »Masters' Design Group« (MDG). Wie ist Dein momentanes Verhältnis zu den Freaks und zur Szene?

Oliver: Vor ca. zwei Jahren zog ich mich aus dem aktiven Szeneleben zurück. Seit dieser Zeit besuche ich nicht mehr die Venloer Party, und programmiere auch nicht mehr so exzessiv. Früher gab es Tage, an denen ich noch um drei Uhr morgens am Computer saß. Richtig fanatische Freaks habe ich nur einmal bei einer großen deutschen Firma getroffen. Dort hausten sie als Spieletester in einem Zimmer. Als ich die Tür öffnete, lagen überall Comics, Cola-Dosen, Computermagazine und Disketten herum. Seitdem hat sich dieses Bild in meinem Kopf festgesetzt.

64'er: Sind Amiga, PC oder Konsole für Dich interessant?

Oliver: Der PC wird in Zukunft auf jeden Fall eines meiner Betätigungsfelder sein, da ich ja Informatik studiere. Mangels bisheri-



AB 27. NOVEMBER IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!



Amica-Paint besitzt universelle Kreisfunktionen

gem Engagement auf dem Amiga, glaube ich nicht, daß es sich noch lohnen würde, alle Tricks zu lernen. Die Konsolen sind für einen »Teilzeitprogrammierer« hingegen zu aufwendig. Sie sind Vollzeitprogrammierern vorbehalten.

64'er: Planst Du weitere Projekte für die nahe Zukunft?

Oliver: Konkrete Aufträge habe ich noch nicht. Ich könnte mir vorstellen, weitere Konvertierungen herzustellen. Auf keinen Fall werde ich, wie so oft in der Vergangenheit, einfach ins Blaue planen und realisieren.

64'er: Betreibst Du irgendwelche Ausgleichshobbies?

Oliver: Viel Zeit verbringe ich auf meinem Fahrrad und mit meinem Hund Terry.

64'er: Informatik ist für viele Computerbesitzer der Inbegriff ihres zukünftigen Jobs. Was rätst Du unseren Lesern als Fachmann auf diesem Gebiet?

Oliver: Vorsicht Freaks! Diese Warnung muß ich unbedingt loswerden. Das Studienfach Informatik ist sehr theoretisch und mathelastig. Man sollte sich in jedem Fall gründlich informieren und eine Vorlesung zur Probe mitmachen.

64'er: Eine unbestreitbare Tendenz ist es, daß C-64-Spielekonvertierungen immer schlechter werden. Worauf führst Du dieses Entwicklung zurück?

Oliver: Es ist die Politik viele großer Firmen für ihre C-64-Konvertierungen nur kostengünstige Laien zu verpflichten, die dann nicht auf die Spielbarkeit achten.

Leider rechnet sich sogar ein schlechtes Verkaufsergebnis für die Firmen. Deshalb gibt es nur eine Möglichkeit: Der Käufer muß sich das Spiel selbst anschauen. Die Amiga-Bilder auf der Verpackung blenden nur. Testberichte sind oft gute Wegweiser beim Spielekauf. (lb)



Mit der Spraydose geht's an große Flächen









Tetris wieder im Oberhaus – die Piraten standfest – der letzte Ninja auf dem Sprung nach oben

Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(3)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	10. Monat
2	(1)	Turrican 2	Rainbow Arts	6. Monat
3	(2)	Turrican	Rainbow Arts	10. Monat
4	(4)	Pirats	Micropose	7. Monat
5	(-)	Tetris	Mirrorsoft	1. Monat
6	(4)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	10. Monat
7	(7)	Oil Imperium	Reline	8. Monat
8	(9)	Grand Prix Circuit	Accolade	5. Monat
9	(-)	Elite	Firebyrd	1. Monat
10	(-)	Last Ninja 3	System 3	1. Monat

Spielehits gesucht

Die Machtergreifung in der Top 10 des 64'er durch das Actiongenre Turrican in unserer letzten Ausgabe ließen sich die Zak-Fans nicht gefallen und legten kräftig zu.

So ist das spannende Abenteuer um verseuchte Telefone wieder Spitzenreiter.

Auch das Knobel-Highlight »Tetris« hat sich wieder nach oben gekämpft, obwohl es leider nicht mehr im Handel ist.

Gewinner des Joysticks »Quickjoy Top-Star« von der Jöllenbeck GmbH heißt Sebastian Theiß und wohnt in Biebertal.

Wer unsere Hitparade mitbestimmen und seinen privaten Hits die Stimmen geben will, braucht nur auf der im Heft befindlichen Mitmachkarte seine drei Hits zu vermerken und an die Redaktion zu senden. Unter allen Einsendern zu unserer Hitparade verlosen wir in diesem Monat dreimal das Rollenfantasyspiel »King's Bounty« von New World Computing.

Das Komplettsystem für kreative Computeranwender

Die Scanner

lesen beliebige grafische Vorlagen, auch Fotos, in den Computer ein, um sie z. B. im Pagefox oder Videofox zu verwenden. Incl. Eddison-Grafikeditor, zusätzliche Möglichkeiten mit Pagefox-Modul.



Handyscanner 64

Unkompliziert und schnell, Scanner einfach über die Vorlage schieben. Getrennte Regler für Helligkeit und Kontrast. Mit extra erhältlicher Karte auch am PC zu betreiben. Incl. Netzteil und C64-Interface **DM 498,–**

Konvertierungsprogramm Handyscanner – Bilder nach GEOS 2.0 **DM 28,–**

Superscanner III

Die preisgünstige Lösung: Einfach Scanner auf den Druckkopf setzen und Vorlage einspannen. Erfaßt eine ganze Din-A-4-Seite. Erhältlich für Epson RX/FX/JX-80, LX-400/800, Star SG/NL/NG/LC-10(C)/20 **DM 298,–**



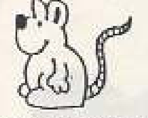
Eine neue Digitizergeneration

Hochauflösend, farbfähig, mit Helligkeitsautomatik, Scanntronik-kompatible Hard- und Software. Drei Programme zur optimalen Nachbearbeitung sowie zur Drucker-, Bildschirm- und Farbdarstellung. Nutzt auch Pagefoxmodul. Kameras, Videorecorder und Fernseher mit Videoausgang anschließbar.
Digitizer-Modul, Diskette, Farbfilter, und deutsche Anleitung **DM 258,–**

Videotext-Dekoder

Der Videotext-Dekoder bringt aktuelle Teletextinformationen aller empfangenden Sender auf Ihren C24/128 Bildschirm. Durch die mitgelieferte Software kann man nicht nur Teletext seitenweise aufrufen. Es besteht auch die Möglichkeit Seiten abzuspeichern oder zu laden sowie auszudrucken.
Standard Composite-Videospiel (FBAS) erf. **DM 249,–**

Die Maus



Keine billige Joystickmaus, sondern eine hochwertige Proportionalmaus mit hervorragenden Steuerungseigenschaften. Der Cursor folgt exakt und verzögerungsfrei den Bewegungen der Maus. Proportionalsteuerung bei allen Scanntronik-Programmen. Umfangreiches Software-Paket wird mitgeliefert: Maustreiber für Hi-Eddi+, GEOS und eigene Programme, Multicolour-Malprogramm mit Füllconverter zum Bilderaustausch zwischen verschiedenen Malprogrammen sowie Graustufen-Hardcopy und Basic-Loader **DM 98,–**

Gratisprospekt anfordern!

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring
Telefon (0 81 06) 2 25 70
Fax (0 81 06) 2 90 80



PAGEFOX®

Das Nonplusultra in Sachen DTP!

»Simple Bedienung bei konkurrenzloser Leistung« (64er 1/89). Modul mit 100 KByte Speicher das Ihrem C64 unglaubliche Leistungen entlockt. Drei Editoren für Text, Grafik und Layout, voll menübedient, ganze Din-A-4-Seite im Computer, über 3000 Schriften, automatische Silbentrennung, Text weicht um Grafik aus, Kontursatz. Für alle Epson- u. Commodore-kompatiblen Drucker. Tests in 64er 1/88, 3/88, 1/89. Komplett mit Modul Anleitung, Demo- und Utility-Disks. **DM 248,–**

Eddifox

Das wohl beste Zeichenprogramm für den C64 durch Ausnutzung des Pagefox-Moduls. Bildschirmübergreifend drehen, spiegeln, vergrößern und verkleinern beliebig großer Ausschnitte aus der gesamten Din-A-4-Seite. Scheren, in den Raum kippen, Fluchtpunktdarstellung, um Zylinder wickeln etc. **DM 88,–**

Tips und Tricks zum PAGEFOX

Über 150 Seiten nützliche Tips, Tricks und Anregungen zum Pagefox sowie drei Disketten beidseitig gefüllt mit Grafiken und Utilities. **DM 78,–**

Grafiksammlung allein für Printfox-User **DM 38,–**

Printfox

Der kleine Bruder des Pagefox, ohne Modul und Menübedienung, aber genau so flexibel. **DM 98,–**

Characterfox

Komfort-Zeichensatzeditor für Pagefox und Printfox, incl. 25 Zeichensätze, Initialen, Rahmen, Utilities. **DM 78,–**

Printfox-Basar

3 Disketten voller Grafiken und eine Sammlung von Tips und Tricks zum Printfox. **DM 78,–**

Pin 24

24-Nadel-Druckertreiber für Pagefox, Printfox und Softy, höchste Qualität und Schwärzung **DM 48,–**

Softy

Komfortables Software-Interface für Drucker am Userport, incl. Userport-Kabel **DM 49,–**

Userportweiche

Zum gleichzeitigen Anschluß von Drucker, Floppyspeeder und anderer Geräte (z.B. Scanner) am Userport ohne gegenseitige Störung. **DM 43,–**

Eddison

Der Nachfolger des legendären Hi-Eddi+, ein neuer Standard für Zeichenprogramme. Kombiniert einfachste Bedienung (Maus-Menüs, Gummis, Folien) mit höchster Leistung (z. B. stufenlos Vergrößern und Verkleinern), Ausdruck auf 9- und 24-Nadel-Druckern. Zum Einsteigerpreis **DM 58,–**

Colourprinter

Druckt erstklassige Farbhardcopys auf normalen Schwarzweiß-Druckern, in 16 Farben, verschiedenen Größen und Dichten.
Für Epson RX/FX/LX: **DM 138,–**
Für Star NL/NG/LC: **DM 158,–**
Für Star LC/10 Colour und Epson-kompatible Farbdrucker (Lieferung ohne Farbband) **DM 98,–**

Rainbow-Print II

Das farbige Seiten-Gestaltungs-Programm für Einladungen, Poster oder Glückwunschkarten. Vier Diskettenseiten gefüllt mit Grafiken, Schriften, Rahmen und fertigen Layouts. Farbiger Ausdruck auf Farbdruckern oder mittels Colourprinter-Farbbändern auf S/W-Druckern sowie Graustufen-Hardcopy. **DM 69,–**

Quick Brown Fox

Funkamateure aufgepaßt! Von Printfox/Pagefox-Programmierer Hans Haberl gibt es jetzt ein erstklassiges Funkfernschreib-Programm für Amtor, RTTY, ASCII und CW. Mit Pagefox-Texteditor, mehrsprachigen Memories, grafischer Signalanalyse, Maildrop etc. Dazu ein Wetterfunk-Dekodierungsprogramm und ein 200 seitiges Buch, das leicht verständlich Grundlagen, Fachbegriffe und Betriebstechnik erklärt. **DM 98,–**

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58
NL: Catronix, Slotplein 129, 2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-458 2111
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop
Berlin: Mükra Datentechnik, Schönebergstr. 5, 1000 Berlin 42

Festplatte für C 64/128

Die Zeiten des ständigen Diskettenwechselns am C 64 gehören der Vergangenheit an. Auf der 20 MB Festplatte können Sie nun mit den Inhalt von ca. 170 Disketten im 64er Format arbeiten. **Hochwertiges PC-Laufwerk, int. SCSI-Controller, professionelle Firmware.** Testber. 64er 2/91



Die Daten in der Schnellübersicht:
- Kapazität 20 Mega-Byte (20 MB) entspr. ca. 170 Disketten
- Scanntronik, GEOS- und CP/M-kompatibel
- schnellerer Zugriff auf Daten als mit der Floppy
- 30% Geschwindigkeitssteig. bei Schreib-Lese-Zugriffen
- Emulation der Floppytypen 1541, 1570, 1571, 1581
- Geräteadresse per Knopfdruck
- Umschaltbar von 12 nach 8 oder 9
- nach Systemwechsel auch am PC einsetzbar
- echte Unterdirectories
- Echtzeituhr
- ausführliches, gut verständliches engl. Handbuch
- und deutsche Bedienungsanleitung
- starkes Netzteil (C64 wird nicht belastet)

Komplettpreis DM 1.178,–



Farbbandrecycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%!
Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder)	**DM 89,–**
Motorantrieb zum Farbbandrecycler	**DM 89,–**
Patronenset rot, gelb, blau **(je 2 Patronen)**	DM 14,–
Patronenset schwarz **(6 Patronen)**	DM 12,–



Videofox II

Professionell wirkende Filmtitel für Ihren Urlaubsfilm. Vor- u. Abspanne oder Schaufensterwerbung sind mit diesem Programm kein Problem. Vielfältige Möglichkeiten zur Kombination von Text und Grafik, trickreiche Überblend- u. Scrolleffekte. In der neuen Version noch mehr Effekte u. Möglichkeiten, z.B. frei programmierbare Abfolge der Tafeln und Effekte. Videofox II incl. Eddison Grafikeditor **DM 128,–**
Update Videofox auf Videofox II **DM 68,–**

Movies (Videofox Voraussetzung)

Ein Leckerbissen für jeden »Videofoxer«. Bewegte Buchstaben und Schriftzüge wie Kamera, Urlaub ... Als Trickfilm in beindruckender Qualität. Kurze Szenen in Farbe und Ablauf veränderbar. Kurze, in den Videofilm einspielbare Szenen.
6 Diskettenseiten **DM 49,–**

Versandkosten Inland + DM 8,–

Versandkosten Ausland bitte vor Bestellung bei uns erfragen!

FLOP

Haggar der Schreckenlose

von Jörn-Erik Burkert

In Metro-City ist die Hölle los. Die »Mad-Gear-Gang« terrorisiert die Staßen der Stadt und hat Jessica, die Tochter des Bürgermeisters, entführt. Mister Haggar ist natürlich nicht begeistert von diesem Umstand und trommelt seine Freunde Guy und Cody zusammen und macht sich mit ihnen auf den Weg zum »Final Fight«. Die drei schlagwütigen Herren ziehen nun durch die Straßen von Metro-City, räumen unter den Gang-Mitgliedern auf und versuchen, Jessica zu befreien. Wer sich ihnen in den Weg stellt, bekommt Haue.

Bei dieser Story denkt man eigentlich an ein Action-Game à la Bud Spencer. Aber das ist ein Trugschluß, denn das Spiel erweist sich als eines der schlechtesten Kampfspiele: Da springt die Hauptfigur oft nicht so wie der Spieler will, und die Abfrage der Kollision ist schon mehr als eine Katastrophe. Selbst Greenhorns spielen das Game ohne größere Probleme zu Ende, da durch die schlechte Kollisionsabfrage die Gegner recht schnell außer Gefecht gesetzt werden können. Die Animation ist noch das Erträglichsten was es auf dem Bildschirm zu sehen gibt, obwohl man da auch schon nah der Schmerzgrenze ist. Auch die Sounds sind indiskutabel. Was dann in den Bonussrunden geschieht, setzt dem Ganzen die Krone auf: Der Bürgermeister (Mr. Haggar) muß in möglichst kurzer Zeit ein Auto demolieren – komisch würde das hierzulande passieren... Am besten die Finger davon lassen!



Gut Schlag!

Name: Final Fight, Preis: 54,95 Mark, Vertieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2



Metall-Mutanten



Hai, Barracudas und feindliche Taucher – ein harter Job

von Jörn-Erik Burkert

Sie ist nicht nur bezaubernd schön, sondern auch teuflisch. Die Rede ist von Madame Q, die in den Tiefen des Meers eine riesige Armee kybernetischer Mutanten geschaffen hat und mit Hilfe der Cyborgs die Weltherrschaft übernehmen will.

Ein mutiger Held taucht hinab und schwimmt den Ungeheuern entgegen. Unterwegs muß der Taucher gegen mechanische Haie, Piranhas und andere Kreaturen kämpfen. Hat der Held den Unterwasserabschnitt überstanden, kämpft er sich durch Teile der Unterwasserbasis von Madame Q.

In den Räumen der Basis machen dem Kämpfer Roboter-Hunde, mechanische Soldaten und andere Kampfmaschinen das Leben schwer. Unterwegs darf der rastlose Fighter noch verschiedene Waffen aufsammeln und mit erhöhter Feuerkraft seine Gegener von der Bildfläche blasen. Aber Vorsicht! Wer zu großzügig mit der Munition seiner Extrawaffen umgeht, der hat nicht viel Freude an den speziellen Schießeisen.

Die Umsetzung des Automatenspiels »Thunder Jaws« zeigt sich in einem recht dürftigen Bild. Spielerisch ist an dem Game nicht viel auszusetzen, da die Steuerung gut ist. Die Grafik aber macht das Unterwasserabenteuer zum Frust. Wenn die Hauptfigur noch gut dargestellt ist, so kann man dies kaum von den Gegnern und dem Hintergrund behaupten.

Die Hintergrundgrafiken sind eine mehr oder minder schreckliche Ansammlung neu definierter Grafikzeichen und wüster Farbwahl, die den Spieler eher abschrecken und eher zum wegschauen verleiten. Die Sprites sind ebenfalls nicht sonderlich gut gezeichnet und animiert.

Das Szenario der Unterwasserbasen, die Roboter und anderen Gegner sind auch keine Augenweide. Intromelodie und Sounds sind witzig, denn das Blubbern der Taucher ist gut programmiert.

Es ist ärgerlich, daß Domark bei der Gestaltung des optischen Äußeren nicht mehr auf Qualität geachtet hat, denn das Tauchen macht an sich Spaß und wenn man nicht allzu wild herumballert und die Spielfigur mit ein wenig Geschick durch die Level steuert, kommt man recht schnell zum Erfolg.

Name: Thunder Jaws, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, W-6092 Kelsterbach




KANG-A-RUDY
Helfen Sie dem Tierfreund Rudy in diesem erstklassigen Geschicklichkeitsspiel bei seiner beschwerlichen Mission, ein freches Känguruh nach Australien in Sicherheit zu bringen.
In vier möglichen Routen geleiten Sie das Känguruh in seine Heimat. Die Reise geht durch Nacht und Sturm, bei Nebel und Sonnenschein, auf Land und Wasser. Über 2100 Sprites werden für Zeichentrick-animationen verwendet.
Profund-Werbung GmbH Fürth/Stadeln


Ab sofort
im
Zeitschriftenhandel
Wahlweise können zwei Spieler gleichzeitig an dieser "Mission" teilnehmen. Unterstützt von vielen Zwischengrafiken, 8 Soundtracks und 30 Soundeffekten wartet das Programm noch mit einem Passwortsystem und mehr als 60 Highscorelisten auf.
Ein animierter Vorspann stimmt auf das Spiel ein, das vor Action beinahe überquillt. Als Preis für die Mühe bekommen Sie nach bestandenem Abenteuer eine Zeichentricksequenz geboten.
AMIGA Fun
ST de Luxe
PC Action
GOLDEN DISK 64

Hammer!

von Jörn-Erik Burkert

Im Leben des Preßlufthammer-Besitzers P.P.Hammer gibt es nur eines: die Jagd nach verborgenen Schätzen. Seine Leidenschaft treibt ihn hinab in tiefe Höhlensysteme, wo er die verzweigten Labyrinthe nach Kostbarkeiten durchsucht und sich mit seinem pneumatischen Werkzeug durch die Erde gräbt. Auf seinem Weg durch die Stollen hat der kleine Mann so manches Rätsel zu lösen und bei der Schatzsuche so manchen hartnäckigen Gegner auszutricksen. Im Labyrinth erwarten das kleine schatzhungrige Männchen feuerspeiende Fratzen, außerdem Ratten, Fledermäuse, Feuer und noch so manche Überraschung.

Das Abenteuer des Knirpses mit Helm und Preßlufthammer zeigt sich als gelungenes Hüpfspiel. Die Suche nach verborgenen Schätzen, Extras und den Schlüsseln macht Spaß und das Paßwortsystem ermöglicht, immer wieder an der zuletzt gemeisterten Stelle, das Spiel fortzusetzen und zu beliebiger Zeit die Schatzsuche am Computer wieder zu stärken.



Der Knirps und sein Mega-Helm

Berührt P.P.Hammer an verschiedenen Stellen des Labyrinths blaue Kristalle, wird er in eine Bonusrunde katapultiert. Dort darf er zwischen Plastikbausteinen á la Legoland unter Zeitdruck nach Früchten und Extra-Leben suchen. Das Programmierteam hat ohne Zweifel gute Arbeit geleistet. P.P. Hammer läßt sich sehr gut spielen, erfordert aber einiges Geschick, da das Hüpfen, Kriechen, Klettern und Hämmern kein Sonntagsspaziergang am Joystick ist. Die Rätsel um die einzelnen Labyrinthe, in denen P.P. Hammer auf Schatzjagd geht, entwickeln sich immer mehr zu Knobelaufgaben höherer Schwierigkeitsstufe, die ungemein reizen und zugleich fesseln.

Die Grafiken sind niedlich gezeichnet und Mr. Hammer ist toll animiert, vor allem wenn der kleine Herr sich unter seinen Riesenhelm verzieht und durch die schmalen Gänge kriecht. Die Musik stimmt.

Das Spiel von Demonware in Offenbach beweist, wie gut Jump'n-Run-Spiele sein können und ist ein guter Start ins Spielejahr 1992 und der Tip für Knobel- und Geschicklichkeitsfanatiker.

Name: P.P. Hammer, Preis: 39,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



Der Turm von Maboots

von Jörn-Erik Burkert

Eigentlich war das Leben von Rit und Tam unbeschwert. Die beiden Mädchen spielten mit ihren Spielkameraden und die Welt war in Ordnung. Über Nacht aber passiert etwas Merkwürdiges mit den Freunden von Tam und Rit; sie drehten durch und entführen die Mutter der beiden Elfenmädchen auf das oberste Stockwerk des Maboots-Tower.

Zum Glück haben die beiden Mädchen das Zepter von Sheesanamo geerbt und haben die Regenbogenschuhe in ihrem Besitz, mit denen sie alle Leitern hoch und herunter klettern können. Mit ihren kostbaren Schätzen begeben sich die beiden zum Turm, um ihn zu stürmen. Auf ihrem Weg zur Spitze des Turms können die Mädchen mit vielen Überraschungen rechnen, die ihre »Spielkameraden« vorbereitet haben. Aber mit dem Zauberstab können sie die Bösewichter vertreiben und Extras helfen über schwierige Klippen hinweg.

Als vor knapp zwei Monaten eine Vorabversion des neuen Spiels von Storm auf unserem Tisch flatterte, dachte man, daß die Programierer noch ein wenig an der Grafik feilen würden. Enttäuschung! Der einzige Unterschied zum Preview ist die Anzahl der Level auf der Diskette. Die Intrografiken glänzen mit Schlichtheit und die Hintergrundgrafiken werfen den Spieler auch nicht vom Hocker. Einzig und allein die nett gestalteten und animierten Sprites erfreuen das Auge.



Rit und Tam treiben ihre Gegner auf die Spitze

Über die Spielidee von »Rodlands« kann nach wie vor gestritten werden. Aber wen das Befreierfieber so richtig gepackt hat, der kann allein oder mit Partner durch unzählige Level eilen und den Weg zur Turmspitze freikämpfen.

Schade, daß am Outfit des Spiels so sehr gespart wurde, denn hätten die Grafiker mehr Sorgfalt walten lassen, könnte »Rodlands« ein echter Hit sein. Auch ist das Game wiederum ein Beweis, daß auf der Insel immer noch bei Grafikern und Programmierern große Angst vor FLI herrscht.

Wer trotzdem einmal in das Game hereinschnuppern will, findet einige spielbare Level auf unserer Programmsevice-Diskette.

Name: Rodland, Preis: 49,95 Mark, Vertieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2




Markt&Technik ÖS 80,- sfr. 9,80 DM 9,80
POWER PLAY
Die 100 BESTEN SPIELE '91
SPIELE-SONDERHEFT 3
AUF EINEN BLICK: Alle Tests & Tips ■ POWER-TIPS: Nützliche Hilfen für jedes Programm ■ VIDEOSPIELE: Top-Module für Sega, Nintendo und PC-Engine ■ COMPUTERSPIELE: Die Besten für Amiga, Atari ST, C64 und MS-DOS-PCs ■ ENTSCHEIDUNGSHILFE: Ausführliche Spieletests

Home-Run!

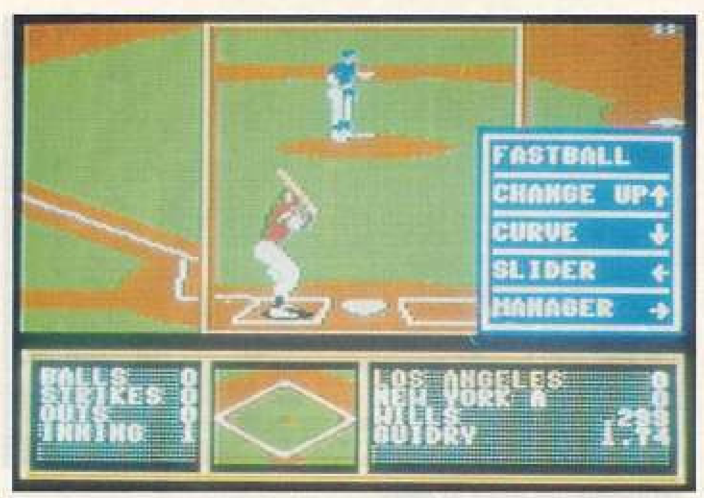
von Jörn-Erik Burkert

Kein Zweifel: auch Baseball ist in deutschen Landen im Vormarsch. Die amerikanische Kultsportart fordert und fasziniert durch Geschick, Schnelligkeit und Taktik.

Für die kalten Wintermonate gibt es jetzt eine neue Simulation von SSI (bekannt durch die Dragon-Lance-Rollenspiele), mit der man auch auf dem Bildschirm zu Hause dem Sport mit der Kugel und dem Schläger frönen kann.

Nach Laden, Start, nochmaligem Laden und Sicherheitsabfrage wählt sich der Spieler sein Team in unzähligen Menüs.

Danach geht es auf dem Feld richtig zur Sache. Entsprechend den Regeln, ist der Spieler Pitcher (Werfer) oder Catcher (der Spieler mit dem Schläger). Das Werfen des Balls, das Schlagen und Laufen wird über Joystick gesteuert und mit ein wenig Training wird man relativ schnell zum Computer-Baseballer und trifft mit dem Schläger den Ball. Außerdem entwickelt man mit der Zeit das richtige Gespür für die Spieltaktik.



Der Hammer buddelt sich durch

Die Animation der Spieler ist sehr gut und das Scrolling des übergroßen Spielfelds gefällt.

Das Spiel zeigt sich als gute Simulation. Das kann aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß der Spieler die Regeln des amerikanischen Volkssports schon beherrschen muß, um ordentlich zu spielen.

Name: Tony Larrusa's Ultimate Baseball, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Rushware, Bruchweg 128-133, W-4044 Kaarst 2



Wie einst Cortez

von Jörn-Erik Burkert

Der Drang der Menschen, ferne Länder zu erkunden und alles über die Gestalt der Erde zu erfahren, trieb schon in grauer Vorzeit mutige Menschen auf Schiffen auf die weiten Meere unseres Planeten. Den Entdeckern folgten dann aber fast immer Aggressoren, die die neuentdeckten Gebiete im Namen eines Herrschers für sich beanspruchten. Das führte im Mittelalter zu riesigen Kolonialreichen, die z.T. bis in unser Jahrhundert existierten.

Dieser geschichtliche Rahmen bildet den Hintergrund für ein neues Spiel der deutschen Simulationsspezialisten German-Design-Group, das auf dem Planeten Paradise spielt.

Nach den üblichen Vorbereitungen, Anlegen von Sicherheitskopien usw., bekommt der Spieler erst einmal ein gut gestaltetes Intro präsentiert.

Von Beginn an zeigt das Spiel seine Komplexität. Der Spieler benötigt geraume Zeit, um sich in die Materie einzuarbeiten. Hat man sich ins Leben eines Entdeckers und Eroberers hineinversetzt, kann der Spieler nach Herzenslust in fernen Kontinenten operieren.



Noch ist das Imperium klein

Zunächst muß er seine ausführenden Personen, die Conquestadoren, anwerben. An sie kann er Befehle erteilen, wie z.B. Endeckungen oder Kolonialisation durchzuführen. Der Spielablauf teilt sich in zwei Phasen, die Aktions- und die Strategiephase. In ersten werden Transporte von Waren, Kriegsführung zu Wasser und zu Land, Kaperfahrten auf hoher See und ähnliches realisiert. In der Strategiephase werden Werbeverhandlungen, Ereignisse und der Spielausgang ermittelt.

Eigentliches Ziel ist es durch Geschick und Kriegsführung ein möglichst großes Kolonial-Imperium aufzubauen. Hat man eine bestimmte Punktzahl erreicht oder die Spieler befinden sich im Jahre 2000, bricht der Computer das Spiel ab und der beste Kolonialherr wird Vizekönig.

Auf Grund der vielfältigen Optionen hat der Spieler diverse Möglichkeiten, das Spiel kurzweilig zu steuern. Wer nicht gegen den Brotkasten spielen will, darf mit mehreren Gleichgesinnten in den Conquestador-Wettstreit treten. Die Grafik im Spiel ist zwar einfach und schlicht, was aber den Simulations-Fan kaum stören dürfte. Sounds sind fast gar nicht vorhanden. Die Steuerung mit der Tastatur ist zwar gewöhnungsbedürftig, aber erträglich.

Lobenswert ist die Möglichkeit Spielstände zu speichern, und der Szenario-Generator ermöglicht selbstentwickelte Landschaften im Spiel einzubauen. Wer die Nase von Pirats voll hat und etwas anspruchsvollere Kost sucht, liegt bei Conquestador richtig. Simulations-Fans werden durch das Spiel langen Spielespaß haben.

Name: Conquestador, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, W-6092 Kelsterbach

Conquestador

64'er **7** WERTUNG von 10

Spielidee
Grafik
Sound
Schwierigkeit **mittel**

Der Tag der Abrechnung

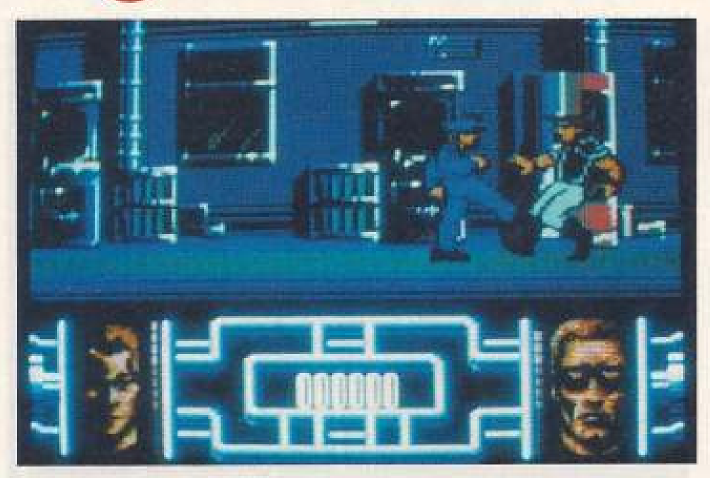
von Jörn-Erik Burkert

Ende unseres Jahrhunderts führen Rebellen in den Vereinigten Staaten einen erbitterten Krieg gegen menschenähnliche Roboter, die Terminatoren. Dieser Krieg gegen die Maschinen wurde durch »Skynet« ausgelöst, einen Computer, der im Jahre 1997 das Verteidigungssystem der USA übernommen hat.

Die Rebellentruppen erweisen sich als harter Brocken für Skynet und seine Terminator-Horden. Besonders macht der Anführer der Aufständischen John Connor zu schaffen. Sein Geschick und Organisationstalent bewirken immer wieder Erfolge der Guerilla-Truppen.

Per Zeitreise schickt der Computer einen Terminator ins Jahr 1984, um Sarah Conner, die Mutter des Rebellenhauptmann, zu töten und die Geburt des zukünftigen Anführers zu verhindern. Die Freiheitskämpfer schicken zum Schutz einen Mann aus ihren Reihen. Nach einem mörderischen Kampf wird der Terminator elimeniert und die Mutter überlebt.

Zehn Jahre später lebt John Connor als Halbwüchsiger in Los Angeles. Seine Mutter sitzt seit dem Besuch des Terminators im Irrenhaus, da ihr die Behörden ihre Geschichte vom Terminator nicht glauben. Zur selben Zeit treibt ein Polizist in Los Angeles sein Unwesen. Es ist wieder ein getarnter Terminator. Die Nummer 2 ist ein neues Modell und sucht nach dem jungen John Connor, der dieses Mal das Opfer sein soll. Da tritt ein alter Bekannter auf die Bildfläche. Der Terminator aus dem ersten Teil, ist dem Nachfolgemodell aus der Zukunft gefolgt, da ihn die Rebellen umprogrammiert haben. Er soll dem zukünftigen Rebellenführer unter die Arme greifen. Das ist die Vorgeschichte zum teuersten Kinospektakel »Terminator 2 – Judgment Day«, das der Computerbesitzer nun auch zu Hause vor dem Bildschirm nachspielen kann.



Terminatoren Auge in Auge



Jagd auf der Harley

Mit dem Joystick steuert der Spieler den maschinellen Retter durch neun Stufen, die dem Filmvorbild entsprechen.

Die Kinofilmumsetzung »Terminator 2 – Judgment Day« von Ocean-Soft erweist sich auf dem C64 als ordentliches Action-Game, bei dem man mit einigem Geschick zum Terminator-Profi wird. Die Steuerung ist sauber und auch in den Kampfszenen spielbar. Besonders bei ihnen fällt die saubere Animation der beiden Terminatoren auf, denn die Bewegungen der beiden Cyborgs ist flüssig und ruckelfrei. Die Hintergrundgrafiken sind detailreich und die Sprites angenehm anzusehen. Für die Ohren gibt es leider keine Schlüsselerlebnisse, was aber verständlich ist, denn die Filmmusiken lassen sich nur schwer auf dem C64 umsetzen.

Von Beginn an macht Terminator 2 Spaß. Der steigende Schwierigkeitsgrad und die wechselnden Szenarios fördern die Spielfreude und lassen die Prügelei am Joystick nicht langweilig werden. Ocean hat mit dem Spiel bewiesen, daß man auf Grundlage eines Films ein recht passables Action-Spiel zusammenbasteln kann und wer ein Action-Spiel sucht, bei dem er so richtig draufhauen darf, der sollte bei »Terminator 2 – Judgment Day« zugreifen.

Name: Terminator 2, Preis: 49,95 Mark,
Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12,
W-6092 Kelsterbach





Harpunen gegen Bälle

von Carsten Borgmeier

Normalerweise ist Ocean Software bekannt für Actionspiele, in denen eimerweise Blut spritzt und Köpfe durch die Gegend fliegen. Daß der, in Manchester ansäßige Hersteller auch liebenswerte Software mit Comicfiguren zustande bringt, zeigt die Automatenumsetzung von »Pang«. Hier werden keine Menschen gemeuchelt. Statt dessen steht ein niedlicher Bengel auf einer horiontalen Achse und schießt mit einer Harpune herumhüpfende Bälle ab. Nach jedem Treffer teilen sich die Blasen so lange in kleinere Kugeln, bis sie schließlich ganz vom Bildschirm verschwinden. Ganze 50 Spielabschnitte mit 17 verschiedenen Hintergrundgrafiken warten auf einen Besuch. Anfangs ist die Blasenhatz noch kinderleicht, später treiben fies plazierte Plattformen den Helden in die Enge. Außerdem blockieren anhängliche Monster die Kanone für wichtige Sekunden. Glücklicherweise purzeln ab und zu Extrasymbole von oben herab. Da gibt es Schutzschilder, die für kurze Zeit gegen Treffer immun machen, aber auch Bomben, die alle Blasen in ihre Bestandteile zerlegen sowie Doppelschüsse und ein Seil, das sich am oberen Bildrand festhakt und alle vorbeihüpfenden Bälle automatisch teilt. Wird die Knallerei alleine zu langweilig, aktiviert man den Zwei-Spieler-Simultan-Modus. Dann ballern zwei Helden gleichzeitig alle Blasen ab und schnappen sich gegenseitig die heißbegehrten Extras weg. Genau wie Robocop 2 ist Pang auf Modul erhältlich. Für 60 Mark bekommen Joystick-Artisten ein hübsches Intro und farbenfrohe Hintergrundbilder geboten. Dazu hübsche Sprites, spritzige Melodien und passende Effekte. Pang hat die Chance, absolutes Kultspiel auf dem C64 zu werden. Die Spielidee ist einfach, aber genial und macht selbst nach vielen Stunden noch unglaublich viel Spaß, besonders zu zweit. Wer Pang nicht kennt, hat einen Superhit verpennt.



Mit einer Harpune auf Balljagd

Name: Pang, Preis: 59,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, W-6092 Kelsterbach





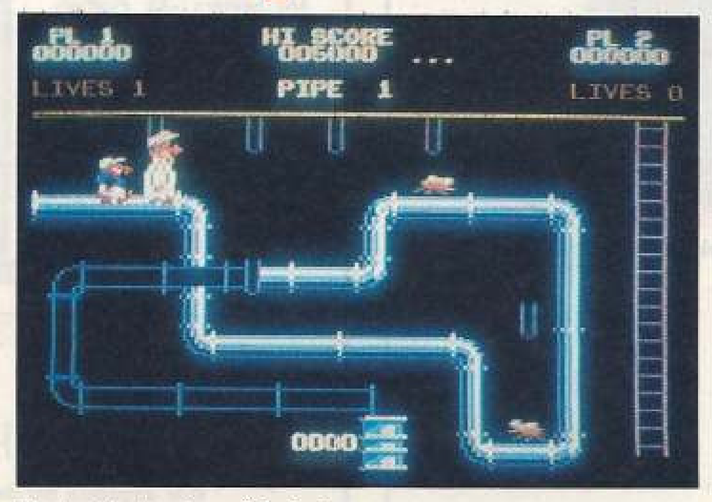
Super Pipeline

von Jörn-Erik Burkert

Seitdem das Erdöl entdeckt wurde und die Wissenschaftler damit so manche nutzbringende Erfindung machten, ist das schwarzen Gold aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Ob Benzin, Chemie oder Medizin, das Erdöl begegnet uns täglich.

Meist wird der begehrte Rohstoff in der Wüste gefördert, und fern ab jeglicher Zivilisation ist bei uns in einer kleinen Förderstation die Hölle los. Sabotage durch seltsame Winzlinge steht bei »Super Pipeline« auf der Tagesordnung. Ein Bohrarbeiter und sein Gehilfe sind die letzten Überlebenden, die den Kampf mit den Eindringlingen aufnehmen. Diese krabbeln am rechten Bildrand eine Leiter hinauf und dann auf den Rohrleitungen herum und schnappen nach den beiden Helden des Spiels. Fangen sie den Meister geht ein Leben verloren, wenn der Gehilfe hops geht, bekommt der Spieler einen neuen Mann. Außerdem erscheinen ab und zu noch kleine Herren, die mit Schiebern die Rohrleitung verstopfen. Wenn der große Ölarbeiter rechtzeitig schießt, gelangen sie nicht auf das Podest am oberen Bildschirmrand und können auch den Ölfluß nicht sabotieren. Ist die Ölleitung gesperrt, eilen die beiden Männer zur Havariestelle und der kleinere beginnt den Schaden zu beheben. In dieser Zeit muß der Meister weiterhin darauf achten, daß emporkletternden Störenfriede nicht bis auf das Podest gelangen. Ab und an tauchen dann auch noch Krebse auf und bringen die Party in Schwung. Sind 1000 Liter durch die Rohrleitung geflossen, kommt der Spieler ins nächste Level.

Bei »Super-Pipeline« heißt es flinke Finger und viel Geschick am Joystick zu zeigen. Die Grafik ist lustig und die Animation gelungen. Die Sounds gehen ins Ohr und verleihen der Rohrleitungspanik den richtigen Pfiff. Wer erst einmal einige kleinere Systeme geschafft hat, der versucht es immer weiter. Es wird zur Sucht, die einzelnen Leitungslevel zu bestehen.



Die beiden lustigen Ölarbeiter

Mega-Jo

Wettbewerbsauflösung

Die Suche nach dem Mega-Joystick in Ausgabe 9/91 entwickelte sich zu einer wahren Flut aus Konstruktionszeichnungen und eingesandten Modellen. Hier nun die besten Entwürfe und die Preisträger unseres Wettbewerbs.

Da bei unserem Mega-Joystick-Wettbewerb so viele tolle Ideen dabei waren, entschloß sich der Preissponsor Dynamics und die 64'er-Redaktion, nicht wie ursprünglich vorgesehen, drei Preisträger zu ermitteln, sondern die fünf besten Einsendungen zu prämieren. Allen Einsedern vielen Dank und den Gewinnern der Competition-Manix herzlichen Glückwunsch.

1. Platz – Car Simulator 91

Leif Scharroba in Kolkwitz hat mit viel Phantasie ein tolles Joystick-Cockpit zusammengebastelt. Mit dem »Car Simulator 91« machen Autorennspiele doppelt soviel Spaß. Und das nicht nur, weil ein Lenkrad zum Steuern da ist, sondern auch ein Gas-, Kupplungs- und Bremspedal. Mit unserem ersten Platz geht Computer-Formel-1 höllisch ab.



Mit Lenkrad und Pedal vorm Computer

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Spielhallenfieber zu Hause

3. Platz – Cockpit Special Pro

Barbara Arp in Barghorst hat mit ihrer Komplexlösung einen Spiele-Center im Battletech-Stil für zu Hause entworfen. Im bequemen Sessel sitzend, kann der Spieler über ein Kontroll-Board das Spiel steuern.

5. Platz – Air Fighter

Mit seinem »Air Fighter« fliegt Sebastian Mauer in Halle/Sachs.A. tolle Flugmanöver. Diese spezielle Konstruktion ist hervorragend für Joystick-Piloten geeignet.



Der Joystick für den Flugsimulator

...ysticks gefunden

2. Platz – Orgonom

1 Einzelfeuer (EF)
2 Dauerfeuer (DF)
3 Daumenschutz
4 Überlastungsschutz
5 Schieberegler DF
6 abschraubbare Saugnäpfe
7 Batterie
8 Portwahlschalter
9 Metallschutzkanten
10 Umschaltung EF-Rüttelmodus

Der Orgonom von Jochen Huber, ist ein Joystick mit vielen neuen Ideen. Das Eingabegerät wurde auf der Grundlage bekannter Joystick-Typen entwickelt und neue verbesserte Ideen flossen in die Konstruktion. Außer der Komplettzeichnung lieferte der Konstrukteur noch Zusammenbauschemen und ein tolles Comic.

IV Der Orgonom-Joystick entsteht

Wenn du ein Paddle miteinbaust, muß das Ding aber auch als Maus und als Lightpen zu gebrauchen sein!

Hast du dir auch mal überlegt, daß dein High-Tech-Joystick auch mal runterfallen kann? Und was dann? Außerdem muß er den Cola-Test bestehen! Ist das Ding überhaupt wasserdicht? Stell dir vor, jemand möchte das Teil mit in die Badewanne nehmen und es als Quietsche-Entchen benutzen; kann es überhaupt schwimmen?

Hast du 'ne Ahnung, was das kosten würde? Wer soll denn sowas bezahlen? Durch den blöden Metallkern wird das Teil doch viel zu schwer, außerdem rostet der! Und wo sind die Mikroschalter?

I still dream of Orgonom

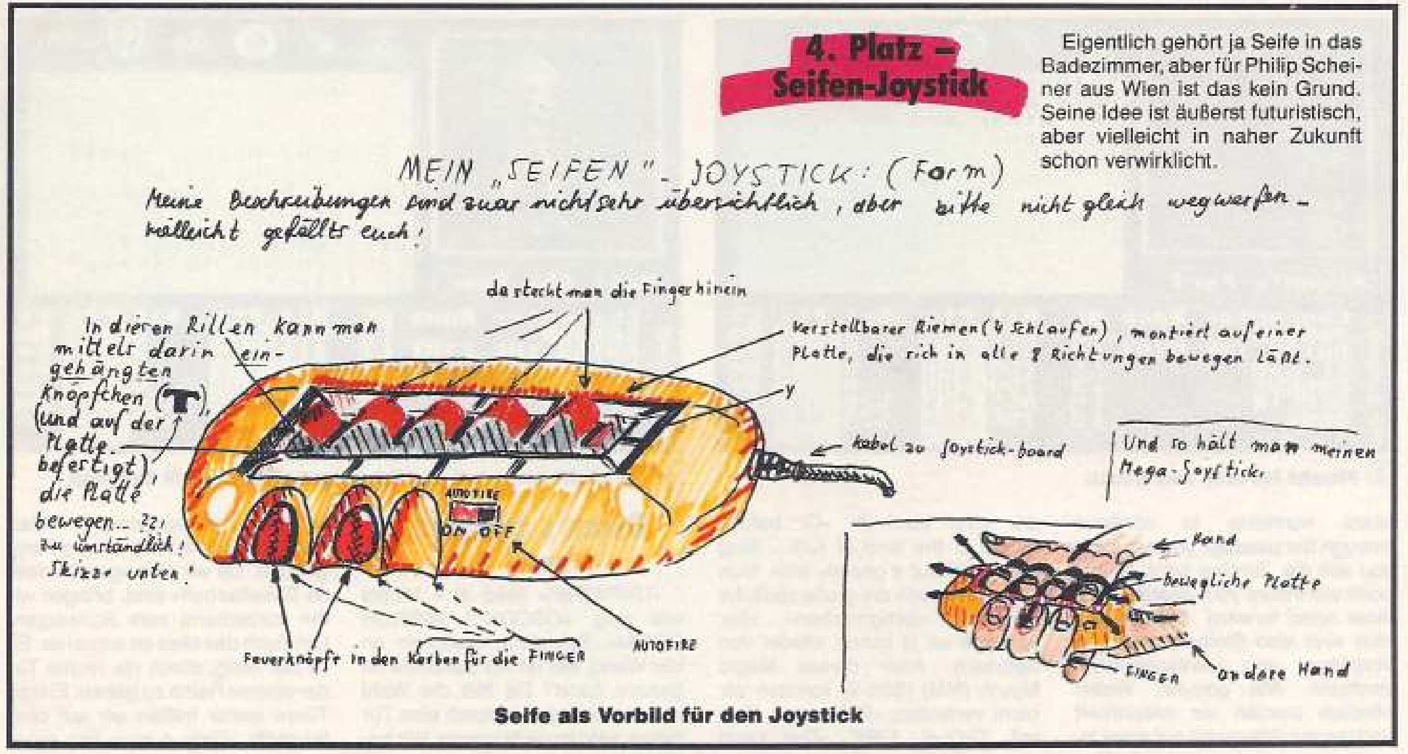
Wenn ich gewinne, kaufe ich mir einen neuen Monitor und eine Festplatte, zwei externe Laufwerke, eine Ram-Expansion und ...

Du, ich glaube, du hast da was falsch verstanden – die 10.000 Mark sind für den Jahressieger! Der Joystick-Wettbewerb hat damit aber gar nichts zu tun!

Joystick total

4. Platz – Seifen-Joystick

Eigentlich gehört ja Seife in das Badezimmer, aber für Philip Scheiner aus Wien ist das kein Grund. Seine Idee ist äußerst futuristisch, aber vielleicht in naher Zukunft schon verwirklicht.



Seife als Vorbild für den Joystick



Bard'

von Christian Herker
und Stefan Tyroller

Dann wollen wir mal wieder den Weisen aufsuchen. »In the city of Corinth (Karte 1) is the fortress of the mage Oscon, whose strength is legendary and whose skill suspasses even Mangar's. Only an item of Kazdek will join you entrance«. Item of Kazdek? Fragen kostet ja nichts. O. K. Wir dürfen einige Scheinchen über den »Ladentisch« wandern lassen, um das zu erfahren: »Ah, yes, Kazdek. The immortal one, as he is called, he is in fact a living statue. Seek him between Thessalonica and Colosse, with the word of his name.«. Den Steinmann hatten wir vorher schon gefunden, und als wir KAZDEK eingeben (Bild 1), schenkt er uns ein Item of Kazdek. Wie großzügig, und nun auf nach Corinth. Spätestens am nördlichen Tor müssen wir eine Niederlage hinnehmen. Bei Toren kann aber meistens mit Schlüsseln Abhilfe geschaffen werden. Also ab in die Guild und den Master Key geholt.

Oscon's Fortress, Level 1

Nun steht Oscon's nahender Niederlage nichts mehr im Wege. »The Fortress of Oscon challenges all who brave its chambers. But its tripwires are treacherous; if you should hit one, and the message TRIPWIRE! appears you have but scant moments to continue through the passage you are in, or you will die. Turning back at that point will insure your deaths - you must head forward. Good luck«. Hier sind also Stolperdrähte (die Vorgänger von Lichtschranken) versteckt. Wie gemein. Weiter nördlich werden wir teleportiert und landen (Pflatsch!) auf einer Inschrift. Ihre letzten Worte: »In caverns deep - near pits of fire - the Agron creep - and do conspire«. Der nächsten Angreifergruppe waren wir leider nicht mehr ganz gewachsen. Aber das gibt uns die Möglichkeit, den östlichen Weg zu untersuchen. Bald merken wir, daß wir genausogut den westlichen Weg hätten nehmen können, denn man trifft beide Male auf dieses Magic-Mouth (abgekürzt MM): »Seek the Master of the Zen, whose might was caught by Zanta's men«. Halte aus, deine Rettung naht. Wir werden wieder teleportiert und treffen auf eine Inschrift: »Sword of silence - Axe of hate - Death arrow's path - is always straight«. Auf dem Rückweg werden wir wiedermal teleportiert, und so eröffnet sich uns der Zugang zu einem riesigen Darkness-Feld. Ehe wir richtig mit der Erforschung beginnen können, werden wir - wie könnt's auch anders sein - teleportiert. Wieder Darkness - wieder eine Inschrift: »Of battles fought in the land of Krill - Sing bards without a ghostly will«. Nun wollen wir noch die große südliche Darkness »fertigmachen«. Hier wimmelt es ja schon wieder von Spinnern. Aber dieses Magic Mouth (MM) (Bild 2) konnten wir nicht verfehlen: »Pits of...«: Grübel, Grübel. FIRE. »The Land of...«: KRILL. »Sword of...«: SILENCE. »...and the word is Still...«. Das war ja einfach - aber jetzt weiter. Wieder teleportiert, erreichen wir eine neue Darkness (Tip: Geht nie durch die Türen bei 11N;3E; 9N;5E und 9N;17E. Denn der Weg zurück ist weit. Die Tür bei 11N;18E ist zwar ebenfalls eine »Einwegtür«, doch durch sie muß man gehen, um aus dem Kasten herauszukommen.). Hier finden wir die Treppen in's nächste Geschoß (12N;10E).



1 Der Steinmann schenkt Waffen



3 Flucht ist hier das beste



4 Ist nicht gern auf der Party gesehen - Matt the Dop

Oscon's Fortress, Level 2

»TRIPWIRE!« (Bild 3) - Nichts wie weg. »OSCON'S MIRROR ROOM«. Spieglein, Spieglein an der Wand, wer ist der Schönste im ganzen Land? Da fällt die Wahl schwer, und als wir durch eine Tür treten, wird es nicht besser. Wir haben jetzt zwei Samsons. Ein »Matt the Dop« (Bild 4) ist in unsere Party gehüpft. Da wir eine »geschlossene Gesellschaft« sind, bringen wir ihn kurzerhand zum Schweigen. Um Euch das alles zu ersparen: Es ist nur nötig, durch die rechte Tür der oberen Reihe zu gehen. Einige Türen weiter treffen wir auf eine Inschrift: »Only 4 men can solve

s Tale II

Folge 3

Die mutigen Abenteurer, die aufbrachen, den Zauberstab des Schicksals zu finden, haben nach langem Suchen und vielen Abenteuern Oscon's Fortress erreicht.

wiederholt sich jetzt noch ein paarmal, bis wir folgende Buchstaben haben: »E«, »R«, »K«, »V«, »D« und »A«. Nur was sollen wir jetzt damit anfangen? Das sagt uns ein schlaues Magic Mouth, das wir weiter nördlich finden: »The six you need in directional order, as is spoken of, but you must bond them into a single word«.

Wie super, es gibt ja nur ein paar hundert Möglichkeiten, die Buchstaben aneinanderzureihen. Und auch gleich die passende Frage

Nun bleibt uns nur noch ein großer Raum in der Mitte. Hier ist größte Vorsicht auf dem Weg in nördlicher Richtung geboten. Am besten ist es, sich rechts zu halten, denn sonst trifft man auf allerhand verhängnisvolle Fallen.

Hier sind Gott sei Dank nicht nur Fallen: »To leave and rise, then seek 6 lies: First the 3 west, then the 3 east, from north to south – to be released«. Die Stairs wären gefunden (21N; 0E), der Weg in's dritte Level ist frei.

der unteren Seite nie an seinem Ziel an. So ist es besser, sich in die Mitte zu orientieren, dann ist das Auffinden folgender Inschriften kein Problem: »Say the word to ascend...« und »In Skara Brae did Mangar reside, yet his brother travelled farther yet, and now is your nemesis«. Da bekommt man ja Angstzustände. Jetzt haben wir drei Türen zur Auswahl, aber keine Panik, durch jede gelangt man über einen Spinner auf einen Gang, der wieder in einen Gang mündet und dieser führt uns wieder in einen anderen Gang. Findet Ihr nicht auch, es wird wieder mal Zeit für eine Tür? Aber jetzt geht's gleich wieder einen Gang hinunten – nur leider führt kein Weg zurück. Wie furchtbar! Also aufgepaßt: Im rechten unteren Kasten kann man die Wände nur von einer Seite her »durchbrechen«; Ein Trost ist es vielleicht, daß man nie irgendwo gefangen wird. Und wenn man gar nicht mehr weiterweiß, wäre da noch eine Teleporterfalle (abgekürzt TF), die einen weiter nördlich wieder aus ihrem Bann entläßt. Hier finden wir wiedermal zwei Inschriften: »The Bezwark came – The axeman fell – The key was dropped – Within the well«!? und eine andere warnt uns davor, die nächste Tür zu passieren. Aber ihr kennt uns ja. Wir können nicht widerstehen und so treibt uns unsere Abenteuerlust in eine TF. Das ist aber komisch, man geht nur einen Schritt und wird teleportiert. Wieder einen Schritt... und... (Spannung!)... wieder teleportiert. Und weil's so Spaß macht, gleich nochmal.

Auf unserer Odyssee haben wir einige Portale entdeckt, die wir nur auf Umwegen näher untersuchen



2 **Magischer Mund spricht**



5 **Harter Kampf mit dem Destroyer**



6 **Versteckspiel unter Torbögen**

the Snare above«. Dann werden wohl Markus und El Cid dran glauben müssen. Wir treffen noch auf folgende Inschrift: »Bond them into the Last one's name!« und werden dann teleportiert. An unserem Ziel finden wir in einem »Türenkasten« eine Inschrift: »E«. Ja, das war alles. Wieder teleportiert – selber Kasten – andere Inschrift: »R«. Das dazu (20N;21E): »Give me the name of the Last Destroyer«. Es ist wirklich reiner Zufall, hier das richtige Wort zu finden. Wir bemühen uns, »sinnvolle« Wörter zu verwenden, kommen aber nicht so richtig weiter. Nach einiger Zeit geben wir »DERVAK« ein und siehe da: der Last Destroyer erscheint (Bild 5). Es war sein letzter Kampf.

Oscon's Fortress, Level 3

Wir treffen wieder auf einen Stolperdraht und nehmen die Beine in die Hand, aber es kann ja nur noch schlimmer kommen: »OSCON'S FUNHOUSE«. Jetzt treibt der wohl auch noch seine Späßchen mit uns? Und wie! Man kommt z. B. auf können. Die Hälfte war Bluff und die andere Hälfte auch nicht mehr wert (Bild 6). Und wie kommen wir jetzt ins nächste Level? Ach so, ja – ein Portal war doch zu benutzen (20N;12E). Um Euch aber am besten das alles zu ersparen, wäre es ratsam, nach den Spinnern durch die Tür bei 0N;12E zu gehen und sich gleich durch das Portal zu

64'er Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER



SH 0022: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm



SH 0026: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



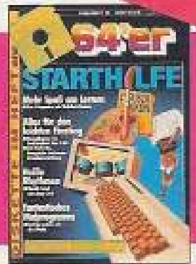
SH 0029: C 128
Starke Software für C 128/ C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse



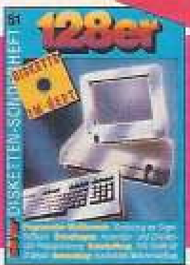
SH 0036: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer



SH 0038: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen



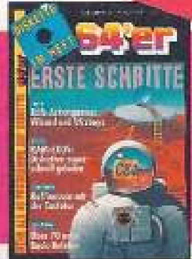
SH 0050: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



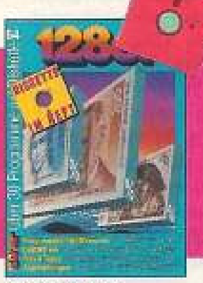
SH 0051: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 0058: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme



SH 0062: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Rafinessen mit der Tastatur

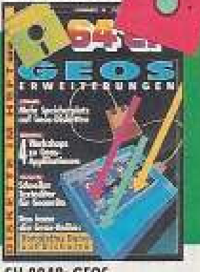


SH 0064: 128ER
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 0028: Geos / Dateiverwaltung
Viele Kurse zu Geos / Tolle Geos-Programme zum Abtippen



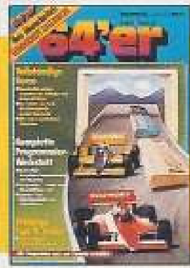
SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette



SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

PROGRAMMIERSPRACHEN





SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips

ANWENDUNGEN



SH 0031: DFÜ, Musik, Messen-Steuern-Regeln
Alles über DFÜ / BTX von A-Z / Grundlagen / Bauanleitungen



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung



SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64

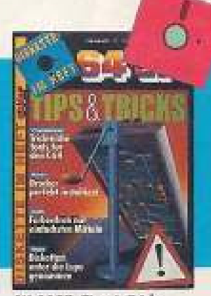
TIPS, TRICKS & TOOLS



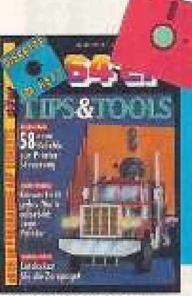
SH 0024: Tips, Tricks& Tools
Die besten Peeks und Pokes sowie Utilities mit Pfiff



SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen

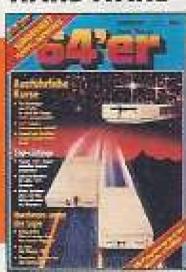


SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert



SH 0065: Tips&Tools
Streifzug dirch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks

HARDWARE



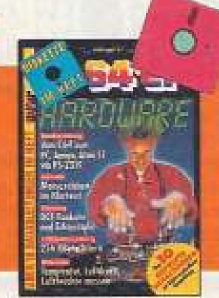
SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0032: Floppylaufwerke und Drucker
Tips&Tools / RAM-Erweiterung das C64 / Druckerroutinen



SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern



SH 0067: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

GRAFIK



SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint



SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik



SH 0063: Grafik
Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren



SH 0068: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer für Sound-Freaks/ Der C64 wird zum Planetarium/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme

SPIELE



SH 0030: Spiele für C 64 und C 128
Spiele zum Abtippen für C 64/ C 128 / Spieleprogrammierung



SH 0037: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf



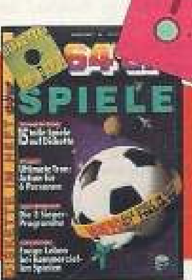
SH 0042: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie



SH 0049: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten



SH 0052: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures



SH 0054: Spiele
15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen



SH 0060: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß



Top Spiele 1
Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64



SH 0061: Spiele
20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen zur Spielerprogrammierung



SH 0066: Spiele
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,- DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 20 25 15 28 an.

11/90: Bausatztest: Der Taschengeldplotter / Vergleichstest: Drucker der Spitzenklasse / 5 Schnellbauschaltungen

12/90: Abenteuer BTX / Multitasking für C64 / Großer Spieleschwerpunkt / Programmierwettbewerb: 30 000 DM zu gewinnen

1/91: Die Besten Tips&Tricks / Neu: Reparaturecke / Floppy-Flop: Betriebssystem überlistet / Jahresinhaltsverzeichnis

2/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohne Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

3/91: Bauanleitung: Universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

4/91: Spiele-Schwerpunkt: 100 Tips, News, Tests / Neu: Grafikkurs / Fischer-Baukästen / Bauanleitung: Digitizer

5/91: Ätzanlage unter 50,- DM / GRB-Monitor am C64 / Longplay: Bard's Tale / Reparaturkurs: Die neuen C64 / Piratenknacker

6/91: C64er-Meßlabor: Universell erweiterungsfähig / Test: Pocket-Wrighter 3.0 - Bestes C64 Textprogramm / Listing des Monats: Autokosten im Griff

7/91: Trickfilm mit dem C 64 / Bauanleitung: 1541-Floppy mit Batteriebetrieb / Listing des Monats: Basic-Butler

8/91: Drucker unter 1000 DM / Test: GEO-RAM / Listing des Monats: 80-Farben-Malprogramm / Longplay: Secret of the Silver Plate

09/91: Joystick im Test / Die üblen Tricks mit Raubkopien / Die besten Drucker unter 1500 DM / Mit großem Spieleteil

10/91: 100 besten Tips&Tricks / Listing: Fraktal-Programm / C-64-Meßlabor: komfortables Kontrollmodul

11/91: Alles über Diskette & Floppy / Bauanleitung: C 64 steuert Laserstrahl / Sha-Jongg: Topspiel mit Spitzengrafik / Großer Spieleteil

12/91: Alle Spiele 1991 / Tolle Tips&Tricks für den C64 und C128 / Geschenktips für Computerfans / Komfortable Videoverwaltung

BESTELLCOUPON

Ich bestelle ____ 64er Sonderhefte Nr. ____________ ____ **DM**
zum Preis von je: 14,- DM (Heft ohne Diskette) ____ **DM**
16,- DM (Heft mit Diskette) ____ **DM**
9,80 DM (SH "Top Spiele 1") ____ **DM**
24,- DM (für die Sonderhefte 0051/ 0058/ 0064) ____ **DM**

Ich bestelle ____ 64er Magazin Nr. ___ / ___ / ___ ____ **DM**
zum Preis von je 7,- DM

Ich bestelle ____ Sammelbox(en) ____ **DM**
zum Preis von je 14,- DM

Gesamtbetrag ____ **DM**

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzgl. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

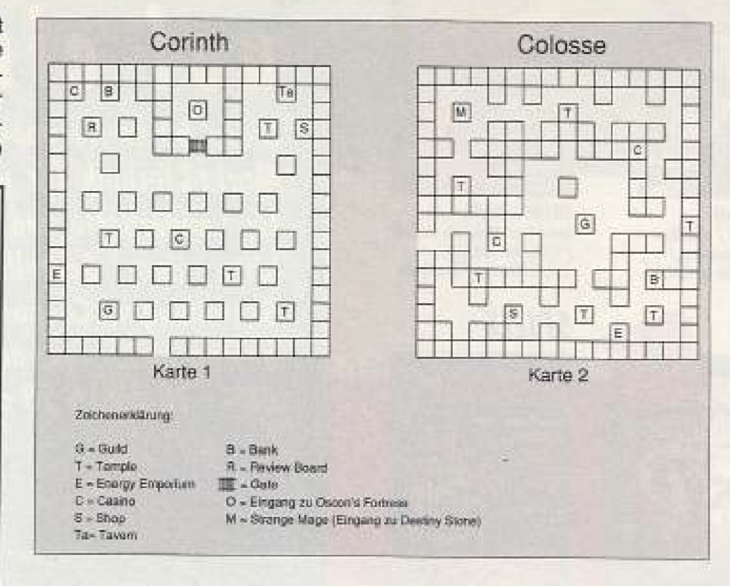
Telefon (Vorwahl) ________ Ich erlaube Ihnen hiermit mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: **64er Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Telefon 089/ 20 25 15 28**

schwingen. Die Inschriften kennt Ihr ja eh alle. Ähem, fast alle: »The Zen Master needs no introduction.«. Aber jetzt wünschen wir Euch noch guten Flug und auf Wiedersehen im vierten Stock. (lb)

Bard's Tale 2

Nach dem mutige Abenteurer die Stadt Skara Brae vom Joch des Zauberers Mangar befreit haben, geht es im zweiten Teil der Rollenspielserie darum, den Zauberstab des Schicksals »The Destiny Wand« zu finden. Dieser aber wurde von den Gesellen von Langoth Zanta in sieben Teile zerbrochen und übers Land verteilt. Die Party bekommt vom Zauberer Sardon den Auftrag, den Stab wiederzufinden und den Schurken Langoth Zanta zu vernichten.



64'er Longplay

Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und auf interessante Weise Euren Gesamteindruck beschreiben. Außerdem freuen wir uns über Szene-Fotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

4/89: Uridium II
5/89: Last Ninja II (Teil 1)
6/89: Ghosts'n Goblins
7/89: Katakis
8/89: Last Ninja II (Teil 2)
9/89: Wizball
10/89: Grand Monster Slam
11/89: Zak McKracken (Teil 1)
12/89: Spherical
1/90: Zak McKrakcen (Teil 2)
2/90: Oil Imperium
3/90: Ultima (Teil 1)
4/90: Ultima (Teil 2)
5/90: Ultima (Teil 3)
6/90: Elite
8/90: X-Out
11/90: Maniac Mansion
12/90: Turrican
1/91: R.Type
2/91: Dragon Wars (Teil 1)
3/91: Dragon Wars (Teil 2)
4/91: Pirates
5/91: 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
7/91: Turrican II (Teil 1)
8/91: Turrican II (Teil 2)
und Secret Silver Blades
9/91: Turrican II (Teil 3)
und The Last Ninja
10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
12/91: Armalyte (Teil 1)
1/91: Bard's Tale 2 (Teil 3)

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur/CvD: Arnd Wängler (aw)
Leitender Redakteur: Peter Pfliegensdörfer (pd)
Redaktion: Heinz Behling (hb), Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionsassistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/4613-202, Telefax: 089/4613-5001,
Btx *64064 #

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böker
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Sabine Lechner, Roland Müller, Tina Steiner (Fotografie), Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (421)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 9 vom 01. 01. 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel.: 089/4613-494, Telefax: 089/4613-789

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Helmut Pleyer (710)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel.: 089/31900613

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: 64'er, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel.: 089/4613-604,
Telefax: 089/4613-774

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,80. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 81,– pro Jahr für zwölf Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,– für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 68,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co.KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich.
Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/4613-185, Telefax: 089/4613-774

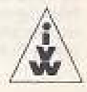
Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft,
Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg. ISSN 0344-8843



Inserentenverzeichnis

Einem Teil dieser Ausgabe liegt ein Prospekt der Fa. M.S.P.I. (Markt & Technik Software Partner International) bei.

Tips von Profis

Hallo Fans!

Der Knobelhit »Logical« fesselt ungemein. Alle Level-Codes zum Spiel findet Ihr in dieser Ausgabe. Außerdem Karten zu Uridium und andere Tips.



Lokalderby Augsburg – Bayern, wie geht es aus?

Cylogic

Alle Codes zum Geschicklichkeitsspiel »Cylogic« schickte uns Falko Brauer aus Horheim:

Level	Paßwort
1	PLAY THIS
2	CYBERSTYLE
3	KLETSET
4	WOBBLER
5	ELSDORF
6	FISH & EGGS
7	PORZ-KOELN
8	SUB-RALLY
9	AMIGA!
10	SAFARI
11	F10 KEY
12	SCREWDRIVER
13	3M & 2F
14	PLAYHOUSE
15	DUBLINER
16	23 MILLIONS
17	SNAP-TOOLS
18	OZON-HOLE
19	BRAINWORKS
20	SEFER

Zak McKraken

Wenn man sich als Alien verkleidet und die Telefonrechnung bezahlt, bekommt man sie kostenlos.

Jörg Raab, Heroldsberg

World Games

Wenn man beim Bullenreiten herunterfällt, dann schnell den Joystick nach links und schon sitzt man wieder im Sattel.

Markus Lummer, Bad Lippspringe

Armalyte

Unendlich viele Leben bekommt man, wenn mit dem Maschinensprache-Monitor eines geeigneten Moduls folgende Speicherteile verändert werden:

```
$CF90   LDA #$09
$CF92   STA $B005
$CF95   STA $B005
$CF98   JMP $EAEA
$EA01   JMP $CF90
```

Dann dürfen beide Spieler mit unendlich vielen Leben durch die Level fliegen.

Matthias Küster, Stralsund

Iron Lord

Beim Würfelspiel immer 10 Prozent des Geldes setzen, so wird man früher oder später ein sehr reicher Ritter.

Frank Böttger, Zeitz

Bundesliga Manager V2.0

Am Anfang der Sportsimulation von Software 2000 spielt man, bis man ca 2,5 Millionen auf dem Konto hat und kauft keine Spieler in dieser Zeit. Dann baut man das Stadion auf 50.000 Zuschauerkapazität aus. Ist dies geschafft, bekommt man bei einem Eintrittspreis von fünf Mark, ca. 250000 Mark pro Runde. So ist man alle Geldsorgen los und steuert auf große Erfolge als Fußballmanager.

Jürgen Fuchs, A-Wolfurt

Rings of Medusa

Die Positionsbeschreibungen der drei Inseln lauten wie folgt:

Insel 1: 152 Grad West / 67 Grad Nord

Insel 2: 116 Grad Ost / 0 Grad Süd

Insel 3: 5 Grad West / 63 Grad Süd

Matthias Gohs, Winsen / Luhe

Die Fantasywelt von »Rings of Medusa« hat zahlreiche Inseln

Gags zu Maniac Mansion

Wer ein wenig Spaß bei Maniac Mansion haben will, der sollte folgende Sachen ausprobieren:

Wasser mit Krug aus dem Swimmingpool nehmen und ab in die Mikrowelle. Danach anschalten.

Dasselbe mit dem Hamster...

Matthias Pischla, Bremen



Bernard am Teleskop

Frage-Ecke

In dieser Rubrik stellen die Leser Fragen zu Spielen, bei denen sie Probleme haben. Also aufgepaßt, vielleicht kann der eine oder andere helfen!

Myth

Enrico Feldman sitzt bei Myth von System 3 an der Pyramide in Level drei fest. Wer weiß Rat?

Impossible Mission II

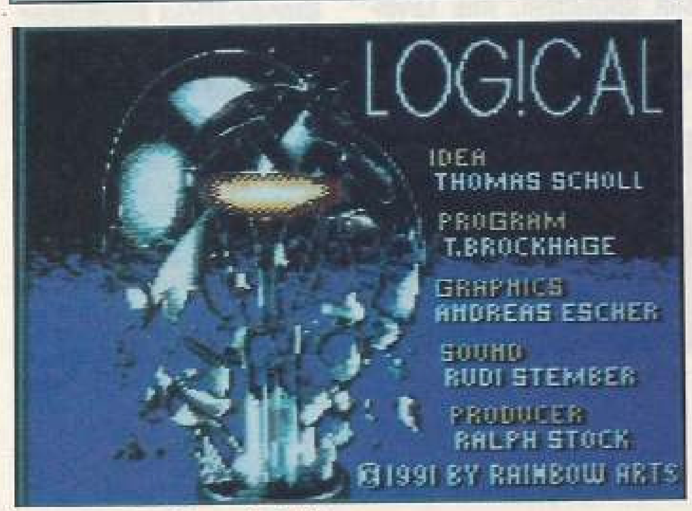
Nachdem Jörg Fleschenberg in Bielefeld alle Gänge von »Impossible Mission II« erkundet, die halbe Zeit verbraucht und über 100000 Punkte auf dem Konto hat, weiß er nicht wie es weiter geht. Wer kennt die Situation und kann helfen?

Aliens II

Tobias Noak ist Fan des Spiels »Aliens II« von Activision. Im fünften Level kommt er nicht mit dem Mädchen Newt an der Alien-Königin vorbei.

Tip des Monats: Logical

Die Knobelei um rollende Murmeln und Drehteller von Rainbow Arts ist eines der besten Tüftelspiele des letzten Jahres. Lasse Lambrecht in Rottenburg hat alle 99 Level-Codes für das Spiel herausbekommen und noch einige Kniffe mehr. Die 100 Mark für den Tip des Monats gehören ihm.



»Logical« das Murmeln in Rinnen

Die 99 Passworte fuer Logical – C64

02	CVDMC	34	CVDMB	66	CVDMD
03	VBNHV	35	VBNHZ	67	VBNHN
04	BZMUB	36	BZMUD	68	BZMUM
05	ZDHGZ	37	ZDHGN	69	ZDHGH
06	DNUOD	38	DNUOM	70	DNUOU
07	NMGEN	39	NMGEH	71	NMGEG
08	MHOFM	40	MHOFU	72	MHOFO
09	HUERH	41	HUERG	73	HUERE
10	UGFAU	42	UGFAO	74	UGFAF
11	GORXG	43	GORXE	75	GORXR
12	OEACO	44	OEACF	76	OEACX
13	EFXVE	45	EFXVR	77	EFXVC
14	FRCBF	46	FRCBX	78	FRCBV
15	RAVZR	47	RAVZC	79	RAVZB
16	AXBDX	48	AXBDV	80	AXBDZ
17	XCZNC	49	XCZNB	81	XCZND
18	CVDMV	50	CVDMZ	82	CVDMN
19	VBNHB	51	VBNHD	83	VBNHM
20	BZMUZ	52	BZMUN	84	BZMUH
21	ZDHGD	53	ZDHGM	85	ZDHGU
22	DNUON	54	DNUOH	86	DNUOG
23	NMGEM	55	NMGEU	87	NMGEO
24	MHOFH	56	MHOFG	88	MHOFE
25	HUERU	57	HUERO	89	HUERF
26	UGFAG	58	UGFAE	90	UGFAR
27	GORXO	59	GORXF	91	GORXA
28	OEACE	60	OEACR	92	OEACA
29	EFXVF	61	EFXVX	93	EFXVA
30	FRCBR	62	FRCBC	94	FRCBA
31	RAVZX	63	RAVZV	95	RAVZA
32	AXBDC	64	AXBDB	96	AXBDD
33	XCZNV	65	XCZNZ	97	XCZND
				98	CVDMD
				99	VBNHD
				Ende	BZMUU

Schummelpassworte:

Mit diesen ist es moeglich ohne zu Spielen einen gewissen Punktestand zu erreichen.

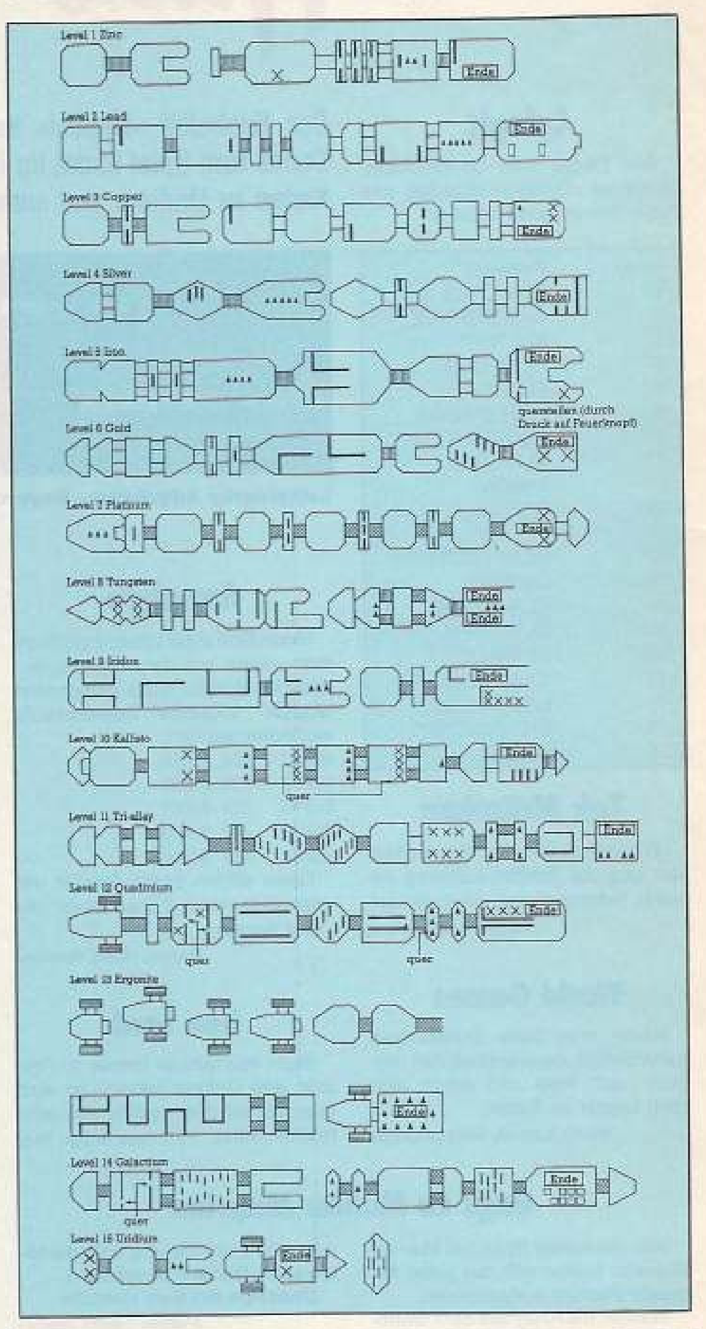
XCZNF = 9500 Punkte
CVDMF = 17100 Punkte
HUERA = 22800 Punkte
AXBDG = 51300 Punkte

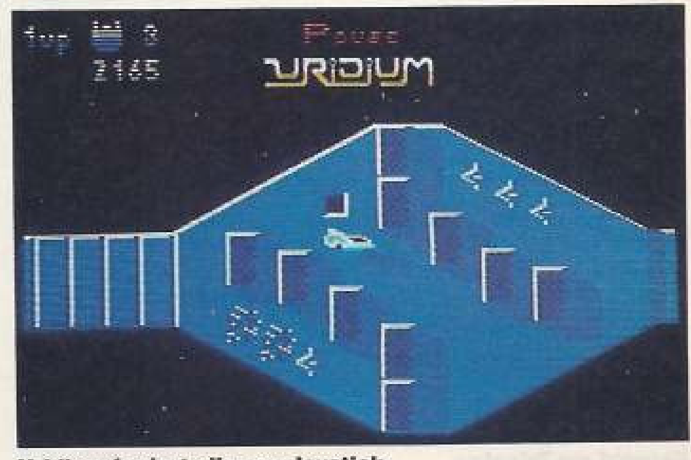
Schummelpoke:

Poke 13898,173 fuer unendliche Leben

Uridium

Alle Level für den Uraltballerhit Uridium auf einen Blick. Till Martin aus Leutenbach hat alle 15 Welten kartografiert.





Uridium fordert alles an Joystick.

64'er ProgrammService

... bestellen Sie einfach unter

(0 89) 24 01 32-22

(0 89) 24 01 32-15

★ 64 0 64 #

Bildschirmtext

Das aktuelle Programm:

Die Diamanten von Tenract

64'er Ausgabe 1/92

Listing des Monats: Ein Action-Spiel für Strategen.
In langen Gefilden des Weltalls existiert der Planet »Tenract«. Dieser hat reiche Diamantvorkommen, die als Energiequelle für den Planeten dienen. Eines Tages passiert es: Die Edelsteine wurden von listigen Aliens gestohlen und in einem Labyrinth versteckt.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 32 ff.

Typewriter
Vorbei sind die Zeiten, als ein Listing in stundenlanger Ein-Finger-Arbeit eingegeben wurde. Mit »Typewriter« sind Sie in kürzester Zeit in der Lage, mit allen zehn Fingern zu schreiben. Näheres auf Seite 36.

Run-Time-Checker
Ein integrierter Chronograph und ein komfortabler Variablendump erleichtern dem Basic-Freak die Programmierarbeit.

Proficorner: Dysp
Imponierende Spezialeffekte und immer besseres Spritehandling zeichnen die Demos von heute aus. Ein spezieller Effekt, der »DYSP«, ist bei den Demo-Writern besonders beliebt. Mit dem Programm ist das für Sie kein Problem mehr. Näheres Seite 50.

20-Zeiler: 1. Platz: Crash – ein rasantes Actiongame. 2. Platz: Fraktale Berge. 3. Platz: 17 + 4. Beliebtes Kartenspiel.

2K-Programme: 1. Platz: Kickout – ein gutes Breakout-Variante-Spiel. 2. Platz: Super-Mini-Noter – ein Notemaker. 3. Platz: 22 More – Befehlserweiterung mit 22 zusätzlichen Kommandos ohne ein Byte Basic-Speicher zu beanspruchen.

Bestell-Nr. 10201 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
12x das Beste vom Besten des Jahres 1991 aus dem 64'er Magazin! Alle Programme des Monats auf einer beidseitig bespielten Diskette! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools.
Bestell-Nr. 11201 DM 19,90

Weitere Angebote auf der Rückseite



Zeitschriften · Bücher
Software · Schulung

BESTELL-COUPON

Ich bestelle:

☐ Bestell-Nr. 10201	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 11201	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr. 10112	à	DM	19,90
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
☐ Bestell-Nr.	à	DM	
Gesamtbetrag (zzgl. Versandkosten)		DM	

An
Markt&Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Pro Bestellung zzgl. DM 3,– Versandkosten; ab Gesamtwarenwert DM 50,– frei.



64'er Ausgabe 12/91

Video-Master-System

Mit dem Programm des Monats **Video-Master-System** verwalten Sie Ihren gesamten Videobestand einfach und rationell. Dieses fantastische Programm ist ein Mu§ f r alle Video-Freaks. Gute Grafik, Schnelligkeit und eine durchdachte Benutzerf hrung zeichnen es aus.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 34 ff.

GEOS Installations-Killer
Aus alt mach neu, aus installierten GEOS-Disketten machen Sie mit diesem Programm wieder neue, uninstallierte Scheiben. N heres auf Seite 40.

Mini-Watch
St ndig die Zeit im Blick — unsere Mini-Uhr macht s m glich. Dieser kleine Zeitmesser wird st ndig beweglich am Bildschirm eingeblendet, verschwindet auf Wunsch aber auch. Anleitung dazu auf Seite 43.

Der Spric-Designer
Mit diesem n tzlichen Programm k nnen Sie komfortabel Bildschirmbriefe mit drei verschiedenen Zeichens tzen direkt auf einer Multicolor-Grafik schreiben. N heres Seite 44.

Reactor
Viel Geschick und gutes Reaktionsverm gen erfordert dieses in Assembler programmierte Spiel.

Weiterhin befinden sich auf der Diskette:
20-Zeiler: 1. Platz: Benzin Barometer. 2. Platz: Erde — zeichnet die Konturen der Erdoberfl che in hochaufl sender Grafik. 3. Platz: Filescanner.

2K-Programme: 1. Platz: Energy — Spiel. 2. Platz: TB-Data — eine kurze, schnelle und effektive Adressenverwaltung. 3. Platz: Rescratch — bereits gel schte Programme leicht wieder herstellen, und zwar men gesteuert.

Bestell-Nr. 10112 DM 19,90

64'er Ausgabe 11/91

Programm des Monats: Sha-Jongg:

Exzellente Grafik, durchdachte Men f hrung und eine Vielzahl eingebauter Funktionen zeichnen dieses Strategie- und Denkspiel aus. Die wohl beste Umsetzung des Spieleklassikers Mah-Jongg bzw. Shanghai auf dem C 64: Das ist Sha-Jongg.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 32 ff.

Frido McFrog – Unterhaltungsspiel
Ein Bote erreicht das Dorf Froschhausen und verk ndet den baldigen Beginn der allj hrlichen Frosch-Olympiade. Auch Frido McFrog, Frosch adliger Abstammung und f hrender Sportler in Froschhausen, meldet sich zu den Spielen an. Trainieren Sie Frido, unseren adligen Frosch: Mit Ihrer Hilfe wird er alle Hindernisse meistern. N heres auf Seite 35.

Sprite Grabber
Mit dem Sprite Grabber kann man beliebig gro§e Teile aus einem Bild ausschneiden und in ein Sprite umwandeln.

Type Invasion
Mit Type Invasion trainieren Sie spielerisch Ihre Fingerfertigkeit. Je besser Sie die Tastatur beherrschen, um so perfekter meistern Sie das Spiel.

20-Zeiler
1. Platz: Gau§sches Verfahren Æ 2. Platz: Fakult t Æ 3. Platz: Font Convert. N heres ber die 2K-Byter finden Sie ab Seite 39.

2K-Programme
1. Platz: Hagl — Rollenspiel mit acht Leveln.
2. Platz: It's Magic — Geschicklichkeitsspiel mit toller Grafik.
3. Platz. Move it — Strategiespiel ganz neuer Art.
N heres ab Seite 41.

Bestell-Nr. 10111 DM 19,90

64'er Ausgabe 10/91

Listing des Monats: »3D-Chaos«:

Die fraktale Welt fasziniert immer wieder! Wenn man die Mandelbrotmengen dreidimensional darstellt, ist das mathematische Chaos perfekt. Bei den Funktionen des Steuerprogramms werden sogar die anspruchsvollsten Leser nichts vermissen.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 28 ff.

Minidat
Kleine Datenmengen lassen sich auch unter Basic effektiv verwalten — wenn man ein geeignetes Programm zur Hand hat. "Minidat" leistet viel und l §t sich beliebig erweitern.
N heres auf Seite 35.

Atomares Feuerwerk
" Exploding Atoms" ist ein spannendes Game f r zwei Spieler, das besonders kurz vor Spielende mit berraschenden Wendungen verbl fft. Anleitung dazu auf Seite 36.

Geo-Basic-Programm: Steuererklärung
Sparen Sie Steuern! Mit diesem Programm k nnen Sie Ihre Steuererkl rung erstellen. Softwarevoraussetzung: GEOS und GEO-Basic.

Bestell-Nr. 10110 DM 19,90



Bitte keine Schecks senden!

Bitte Absender nicht vergessen!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

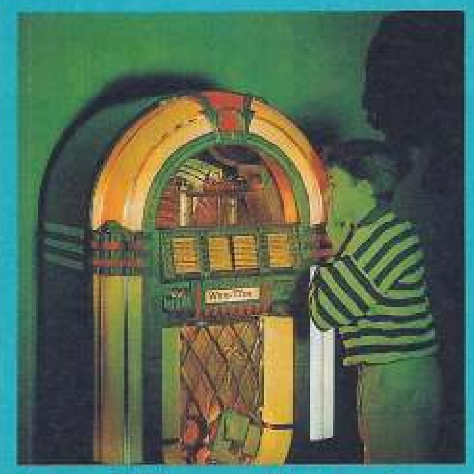
Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

VORSCHAU 64'er 2/92



Das Allround-Genie C64

Wer glaubt, mit dem C64 könne man nur spielen, irrt sich. Eine Fülle von Anwendungsprogrammen warten auf den seriösen Computerfreak. Zeichensatzeditoren, Malprogramme, CAD, Musikeditoren, Datenbanksysteme, Dateiverwaltungen, DFÜ-Software und Kopierprogramme werden von uns vorgestellt und ausführlich besprochen.

Basic- und Assembler-Corner

Unser Heft wird immer eckiger. Neben der Proficorner wird es in Zukunft zwei neue Rubriken geben: die Assembler- und Basic-Corner. Wer mit einem Maschinensprachemonitor bzw. mit Basic umgehen kann, ist hier genau an der richtigen Adresse. Das Besondere: Probleme, die Leser mit beiden Sprachen haben, werden im Heft anhand einer Musterlösung anschaulich gelöst.

»Super-Snapshot«, der Alleskönner

Diesmal nehmen wir den Modul-gigant »Super-Snapshot« in die Mangel. Über interne Funktionsweisen bis zu anschaulichen Beispielen der Tools findet der ambitionierte User alles, um dieses Modul optimal zu nutzen. Nichts bleibt verborgen oder ungenannt.



```
Line: 000 Column: 30 Command: Insert
THE TEXTER
Der Anfang...
Wie der Titel annehmen läßt, handelt es
beitung. Angesichts der rauhen Menge an
Genres mußten hier allerdings schon ein
werden, die den "Texter" von der Masse
Anleitung noch näher auf diese Punkte ei
prägnante Daten in Stich punkten:
 467 Textzeilen Arbeits speicher (36,5
 Booten von Texten bei der Ausgabe
 Druck von bis zu 4 Spalten
 Serienbrief funktion mit (externem) Ed
 Floskeltasten
 Trennungsvorschläge im Text
 Überschriften und Fußnoten
 Speichern von gepackten Texten
 ...uvam.
Editor   Disk   Output   Settings
```

Textverarbeitung de Luxe

Unser Programm des Monats, The Texter, verbindet einen großen Funktionsumfang und eine einfache Bedienung miteinander. Ein 4spaltiger Druck oder Serienbriefe sind für den Texter genauso selbstverständlich wie Blockoperationen oder Trennvorschläge im Text.



Selbstbau: Gasschnüffler

Weiter geht's mit einem neuen Modul und der dazugehörenden Software zum C-64-Meßlabor. Diesmal messen wir Gase, und zwar alles, von der Alkoholfahne bis zur undichten Gasleitung. Die ausführliche Bauanleitung dazu finden Sie im nächsten Heft.

SONDERHEFT 73

Top Games

Heiße Action und viel Know-how rund um Spiele.

★ Game-Basic: Erweiterung für Programmierer
★ Hypertrust: Wahnsinnig heißes Actionspiel
★ Detektiv 200: Abenteuerliche Reise
★ Programmierkurs der alle Tricks verrät

Nr. 73 gibt's ab 20.12.1991



DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 17.1.92



Schenken Sie Spannung, Spaß und Spiel!



Die 64´er im Geschenk-Abonnement – für Freunde und Bekannte!

Große Überraschung! Die 64'er zu Weihnachten im Geschenk-Abonnement – für die Computer-Freaks unter Ihren Freunden und Bekannten! Verschenken Sie 12 mal die Nr. 1 unter den Fachzeitschriften für den C 64 und C 128!



Jeden Monat bringt die 64'er brandaktuelle Informationen – damit Sie stets auf dem laufenden sind:

Tests: Auf dem Prüfstand der 64'er müssen Hard und Software Farbe bekennen – eine wesentliche Hilfe bei der Kaufentscheidung.

Kurse: Vom Einsteiger zum Experten – mit mindestens einem interessanten Kurs pro Ausgabe.

Spiele: Hier gibt's ausführliche Tests, pfiffige Tips und Tricks, das spannende 64'er Longplay und die Spiele-Hitparade.

Listings: Die 64'er veröffentlicht und prämiert die besten Programme ihrer Leser. Einfach abtippen und starten.

Jetzt verschenken: 64´er – das Computer-Magazin zum Mitmachen – für Einsteiger, Spiele-Freaks und Programmierer!

Das neue Presentation-Package

MIT DEM NEUEN

HEWLETT PACKARD DESKJET 500 C

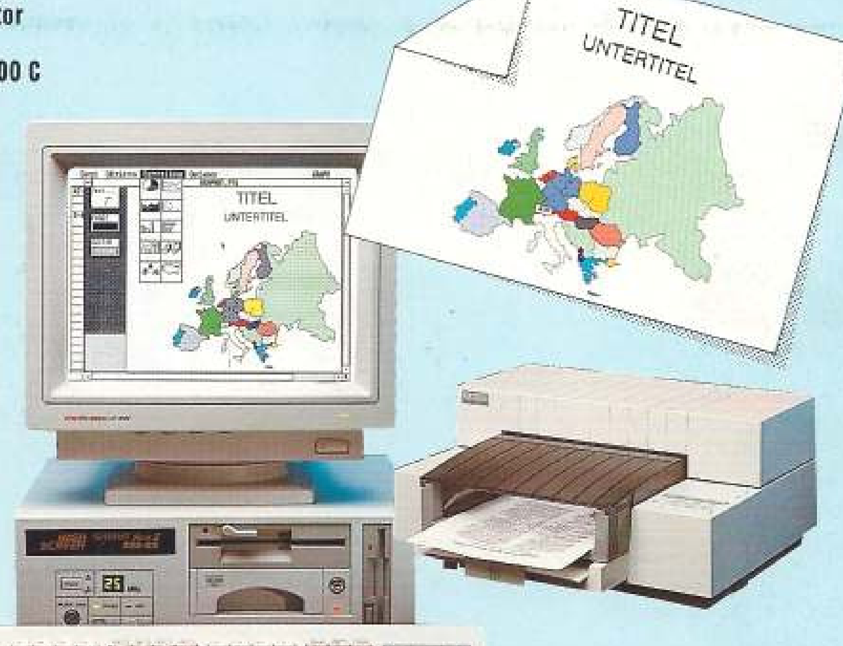
COLOR-DRUCKER.

Kennen Sie das? Sie haben sich mit Overhead-Folien bestens auf Ihren Vortrag vorbereitet. Trotzdem hört Ihnen kaum jemand zu. Dabei hätten Sie Wichtiges zu sagen. Irgendetwas machen Sie falsch!

UNSER VORSCHLAG: Bringen Sie Farbe ins Spiel - und auf Ihre Overheadfolien.

MIT DEM HIGHSCREEN®-PRESENTATION-PACKAGE:

- **HIGHSCREEN® Kompakt 386 SX-25 MHz**
  2 MB Speicher, 40 MB Festplatte
- **HIGHSCREEN® VGA-Farbmonitor**
  (1024 x 768 Punkte)
- **HEWLETT PACKARD Deskjet 500 C**
  Color Drucker
- **DIGITAL RESEARCH Presentation Team 2.0**
  Software-Paket zur professionellen Erstellung von Präsentationen. Farbiger Ausdruck auf Normalpapier oder Overheadfolien mit dem HP Deskjet 500 C.



KOMPLETT NUR

4495,-



1-tägiger Schulungskurs
für DIGITAL RESEARCH Presentation Team und DR DOS 6.0
IM PREIS ENTHALTEN
(über **SPC** in Deutschland, Österreich und der Schweiz).

ZENTRALE/ DIREKTVERSAND:
Rotter Bruch 32-34
5100 AACHEN
Tel. 0241/500081
Fax 0241/501051

1000 BERLIN
Kurfürstenstr. 101
030/2 13 94 80

1000 BERLIN 31
Kurfürstendamm 162
030/8 91 20 15

1000 BERLIN-Steglitz
Schloßstr. 67
030/8 34 40 45

1000 BERLIN 47
Rudower Str. 132
030/66 00 21 11
Service: 030/66 00 22 22

1000 BERLIN 20
Klosterstr. 27

2000 HAMBURG 60
Krohnskamp 15
040/2 79 46 76

2000 HAMBURG
Esplanade 41 (Finnlandh.)
040/35 36 58

2000 HAMBURG-Altona
Große Bergstr. 179
040/3 89 51 42

2300 KIEL
Sophienblatt 74-78
0431/67 86 22

2400 LÜBECK
Große Burgstr. 37
0451/7 44 03

2800 BREMEN
Violenstraße 37
0421/32 04 20

2800 BREMEN
Lloydstr. 11/H.-Böckler-Str.
0421/39 20 42

3000 HANNOVER
Berliner Allee 47
0511/81 65 71

3000 HANNOVER
Lange Laube 7
0511/1 52 36

3300 BRAUNSCHWEIG
Bohlweg 47
0531/1 32 34

3500 KASSEL
Fünffensterstr. 4
0561/10 24 58

4000 DÜSSELDORF
Wielandstr. 21
0211/35 99 64

4000 DÜSSELDORF
Hüttenstr. 5a
0211/37 17 18

4050 M'GLADBACH
Eickener Str. 12
02161/20 95 16

4100 DUISBURG 1
Fr.-Wilhelm-Str. 30
0203/2 78 63

4150 KREFELD
Ostwall 92
02151/80 07 93

4200 OBERHAUSEN
Marktstr. 163-165
0208/2 78 44

4300 ESSEN
Huyssenallee 3
0201/23 17 74

4350 RECKLINGHAUSEN
Kurfürstenwall 9
02361/16 45 90

4400 MÜNSTER
Geiststr. 4
0251/53 20 01

4500 OSNABRÜCK
E.M. Remarque Ring 3
0541/20 17 21

4600 DORTMUND
Hamburger Str. 110
0231/57 30 72

4630 BOCHUM
Nordring 51-53
0234/68 40 01

4790 PADERBORN
Giersstr. 22-24
05251/2 74 38

4800 BIELEFELD
Alfred-Bozi-Str. 14
0521/6 38 78

5000 KÖLN
Mathiasstr. 24-26
0221/24 88 42

5000 KÖLN
Barbarossaplatz 5
0221/24 51 05

5100 AACHEN
Templergraben 44
0241/40 42 29

5100 AACHEN
Rotter Bruch 20
0241/54 10 27

5100 AACHEN
Adalbertsteinweg 4
0241/53 47 39

5300 BONN
Münsterstr. 18 (Cassius-B.)
0228/65 00 30

5400 KOBLENZ
Schloßstr./Casinostr. 49
0261/16 07 00

5600 WUPPERTAL 1
Laurentiusstr. 12
0202/30 16 15

6000 FRANKFURT
Frankenallee 207/209
069/73 50 68

6000 FRANKFURT
Gutleutstr. 45
069/23 20 74

6100 DARMSTADT
Mathildenplatz 8 (Gericht)
06151/2 78 04

6200 WIESBADEN
Schützenhofstr. 4
0611/30 70 12

6400 FULDA
Am Rosengarten 14
0661/7 82 66

6600 SAARBRÜCKEN
St. Johanner Markt 26
0681/39 85 89

6700 LUDWIGSHAFEN
Ludwigstr. 40
0621/51 50 85

6750 K'LAUTERN
Königstr. 20-22
0631/1 75 59

6800 MANNHEIM 1
Kaiserring 36
0621/15 38 10

6900 HEIDELBERG
Bahnhofstr. 9-13
06221/2 50 13

7000 STUTTGART
Marienstr. 11-13
0711/60 63 36

7000 STUTTGART
Holzstraße 19
0711/236 89 09

7500 KARLSRUHE
Kriegsstr. 27/29 (BGH)
0721/37 82 68

7500 KARLSRUHE
Reinh.-Frank-Str. 48c
0721/2 19 68

7750 KONSTANZ
Kreuzlinger Str. 18
07531/1 55 60

7800 FREIBURG
Kaiser-Joseph-Str. 271
0761/3 06 06

8000 MÜNCHEN
Aberlestr. 3
089/77 21 10

8000 MÜNCHEN 81
Arabellastr. 7
089/9 10 29 68

8000 MÜNCHEN 45
Ingolstädter Str. 5
089/3 56 97 39

8070 INGOLSTADT
Harderstr. 24
0841/3 25 20

8390 PASSAU
Bahnhofstr. 28
0851/5 23 43

8500 NÜRNBERG
Vordere Ledergasse 8
0911/23 29 95

8500 NÜRNBERG 70
Tafelfeldstr. 13
0911/4 46 68 72

8720 SCHWEINFURT
Seestr. 11
09721/18 53 13

8900 AUGSBURG
Jakoberstr. 16
0821/15 23 49

0-1017 BERLIN
Strausberger Platz 16-18

0-1200 FRANKFURT Oder
Berliner Chaussee 26

0-2500 ROSTOCK
Wismarsche Str. 29a

0-5301 ULLA-Weimar
An der Baumschule 3

0-5800 GOTHA
Marktstr. 24/26
5 68 83

0-7030 LEIPZIG
Arno-Nitzsche-Str. 43-45
8 84 14 14

0-8027 DRESDEN
Reckestr. 2
4 71 09 02

VOBIS
MICROCOMPUTER AG
kompetent und preiswert